



VERSIONE DISK



SUPER

COMMODORE 64-128

**CONTIENE
FLOPPY**

Spedizione in abbonamento postale
Gruppo III - 70
Taxe Percue (Tassa Riscossa) Milano Ferr. Corr.

ANNO 6 - NUMERO 25
MAGGIO 1989
L. 12.000 - Frs. 18.00

DISK

VENGEANCE
BLACKJACK
MAZE MASTER
DYNAMIC WINDOWS
C128 RAGIONIERE

MAGAZINE

VIAGGIO AL CENTRO
DEL SISTEMA
ACCESSORI A GOGO
INTERFACCIA PER C64

POSTER

BARBARIAN II



VIDEOGIOCHI C64

E' SEMPRE PIU' GRANDE

Dopo lo strepitoso successo ottenuto dal primo grande concorso, VIDEOGIOCHI C64 ricomincia a premiare la fedeltà dei suoi lettori. Col numero 11, VIDEOGIOCHI C64 riparte con un nuovo grande concorso che mette in palio altri fantastici premi: un computer Amiga 500 e 10 pacchetti software della serie Original Software Commodore by CTO. Corri in edicola.



GRUPPO EDITORIALE
JACKSON

continua il grande concorso

VIDEOGIOCHI

SETTIMANALE

C64

1

**vinci
un computer
Amiga 500**



VIDEOGIOCHI C64:
Il settimanale sempre pieno di sorprese.

DIRETTORE RESPONSABILE
Paolo Reina

**DIREZIONE, REDAZIONE
AMMINISTRAZIONE,
PUBBLICITA'**
via Rosellini, 12 - 20124 Milano
tel. (02) 6880951/2/3/4/5
TELEX 333436GEJIT I

SEDE LEGALE
via Pietro Mascagni, 14 - 20121 Milano

CONSOZIATA USA
GEJ Publishing Group, Inc.
Los Altos Hills 27910
Roble Blanco 94022 California
Tel. 001/4159492028
Telex. (0023) 49959972
GEJ PUBL SUVL

COORDINAMENTO REDAZIONALE
Angelo Cattaneo

REDAZIONE
Massimiliano Anticoli

HANNO COLLABORATO
Mariano Martin, Cesare Palmieri

IMPAGINAZIONE ELETTRONICA
Piera Loddo

COPERTINA E GRAFICA
Cristina Turra

AREA CONSUMER
PUBLISHER: Filippo Canavese

STAMPA
Grafiche Pirovano S. Giuliano M. (MI)

UFFICIO ABBONAMENTI
via Gasparotto, 15
20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel (02) 61290198-6127212-6122527

DISTRIBUZIONE
SODIP
via Zuretti, 25 - 20125 Milano
Spedizione in abbonamento postale
Gruppo III/70
Prezzo della rivista L. 7500 (cassetta)
Arretrato L. 15000
Prezzo della rivista L. 12000 (disco)
Arretrato L. 24000
Abbonamento
L. 49500 (11 numeri con cassetta)
L. 79000 (11 numeri con disco)
Per l'estero
L. 99000 (11 numeri con cassetta)
L. 158000 (11 numeri con disco)

AUTORIZZAZIONE
con cassetta:
Trib. di Milano n.155 del 5/4/86
con disco:
Trib. di Milano n.47 del 2/2/87

Associato al



Consorzio
Stampa
Specializzata
Tecnica

Testata aderente al C.S.S.T.
non soggetta a certificazione
obbligatoria in quanto la presenza
pubblicitaria è inferiore al 10%



**GRUPPO EDITORIALE
JACKSON**

AREA CONSUMER

News...news	NOTIZIE	4
Tips & tricks	TRUCCHI	7
I lettori ci scrivono...	POSTA	10
I libri del mese	RECENSIONI	12
Conosci l'informatica	QUIZ	15
Viaggio al centro del sistema	ARTICOLO	16
Intervista a Pete Stone	ARTICOLO	21
Accessori a gogo	ARTICOLO	25
Vengeance	SUPERGAME	27
Interfaccia per C64	ARTICOLO	30
Overlander	RECENSIONI	32
Slayer	RECENSIONI	32
Intensity	RECENSIONI	32
La superclassifica	TOP TEN	33
Guida all'input	SERVICE	36
Oops-Cheap skate-Scorpion	RECENSIONI	37
Dynamic duo	RECENSIONI	38
Eliminator-Trojan w.-Insects s.	RECENSIONI	39
Golf master-Zamzara	RECENSIONI	40
Tubular bells	GRAFICA	41
Dynamic windows	UTILITY	50
Blackjack	GAME	53
C128 ragioniere	UTILITY	54
Maze master	GAME	57
Sprite explorer	UTILITY	60
Mlx II	SERVICE	62

Il Gruppo Editoriale Jackson pubblica anche le seguenti riviste:

ELETTRONICA E AUTOMAZIONE - Automazione Oggi - Meccanica Oggi - EO News settimanale -
Elettronica Oggi - Strumentazione e Misure Oggi
INFORMATICA E PERSONAL COMPUTER - Bit - Informatica Oggi Settimanale - Informatica Oggi - PC Magazine -
PC Floppy - Computer Grafica & Desktop Publishing - NTE Compuscuola - Trasmissione Dati e Telecomunicazioni
TECNOLOGIE E MERCATI - Watt - Media Production - Strumenti Musicali
HOBBY E HOME COMPUTER - Fare Elettronica - Amiga Magazine - Amiga Magazine Games - Commodore Magazine
Games - Videogiochi 64 - Amiga Transactor - Olivetti Prodest User - PC Software - PC Games - 3 1/2 software

NEWS ... NEWS

COMPUTER LAB
DA I... DATI

Uno dei maggiori problemi della COMMODORE ITALIANA, fin dalla nascita, è stato quello dell'assistenza tecnica.

Negli ultimi anni COMMODORE ha cercato di creare dei centri autorizzati, con tanto di listino prezzi per riparazione. Grazie a questa iniziativa possiamo oggi affermare che i servizi di assistenza sono quasi buoni.

Questa variazione di tendenza ce l'ha fornita COMPUTER LAB (Viale Monte Nero 66 - Milano), la quale impiega attorno a cinque giorni per la gamma home e poco più per quella professional, per la riparazione di una macchina.

COMPUTER LAB oltre a fornire un servizio celere, offre al cliente una garanzia pari a tre mesi sulla riparazione, un tagliando di accettazione con tutti i dati della macchina e dell'utente, uno scontrino fiscale con l'elenco dei componenti sostituiti, ma soprattutto la macchina in riparazione è seguita passo dopo passo da un programma denominato CAT MASTER, installato su un PC COMMODORE, ed inoltre la macchina riparata viene verificata dall'utente alla consegna.

Ricordiamo che COMPUTER LAB ripara la macchina a stretto contatto con l'utente infatti prima di apportare modifiche costose chiede sempre una conferma.

COMPUTER LAB è operante al 100% da circa 14 mesi e, come si può notare dalla tabella, con ottimi bilanci.

Legenda sigle

CO= Commodore; AO= Add on; CA= calcolatrici; CM MC= home da VIC 20 a A500, FD=floppy disk; MO=Monitor; PC=A2000-1000,PC; RE=Registratori; ST= Stampanti).

Cat Master v3.1 n.COMLAB02

Prospetto del movimento delle riparazioni del gruppo CO relativo al periodo dal 15/12/87 al 03/03/89.							
Categ.	Giac. 03/03/89 Entrate	Tot. consegnate	Cons. in gar.	% cons. in gar.	Cons. fuori gar.	% cons. fuori gar.	
CO-AO	48	2	46	33	71.7	13	28.3
CO-CA	1	0	1	0	0.0	1	100.0
CO-CM	1941	118	1823	621	34.1	1202	65.9
CO-FD	189	10	179	35	19.6	144	80.4
CO-MC	2	0	2	2	100.0	0	0.0
CO-MO	101	11	90	30	33.3	60	66.7
CO-PC	250	4	246	97	39.4	149	60.6
CO-RE	162	12	150	63	42.0	87	58.0
CO-ST	109	11	99	12	12.1	87	87.9
Totale	2803	168	2636	893	33.9	1743	66.1

Macchine riparate da COMPUTER LAB, notiamo che la gamma home computer è quella più soggetta a guasti. La riparazione dei computer viene seguita passo per passo da un sofisticato programma installato su PC Commodore, grazie al quale la ricerca dei componenti guasti risulta sicura e veloce.

COMPRI TRE PAGHI DUE

La Camerica ha annunciato una nuova linea di joystick economici per il Commodore 64 e 128. Ogni modello di joystick è disegnato con la cloche a forma di "mano". Il Magnum (dal costo di circa 12.000) e il Warrior (circa 12.000 Lire)

sono a lamelle, mentre il Dragon (circa 15.000 Lire) ha una combinazione di lamelle e micro-switch. L'ultimo della serie, il Micro master (costo circa 20.000 lire) è interamente a micro-switch.

Tre joystick della Camerica a basso costo. Alcuni di essi hanno il pulsante a grilletto.



IL RITORNO DI COMMODORE

Dopo molti anni di latitanza, Commodore è tornata ad esporre al Consumer Electronic Show in America.

Oltre ad esporre i numerosi Amiga, incluso il nuovo modello 2500, la Commodore ha anche esposto la nuova linea di PC compatibili e molto software.

Bisogna ricordare che in queste ultime edizioni del CES, Nintendo e Sega sono state, con i loro games, i dominatori incontrastati della manifestazione.

A formula biennale, il Consumer Electronics Show che si tiene a Las Vegas, ospita gli espositori più accreditati del ramo. La Commodore riappare dopo qualche anno di silenzio, presentando Amiga 2500, i suoi PC e molto software.



NUOVI PRODOTTI COMMODORE

Al Consumer Electronic Show di Chicago la COMMODORE ha presentato tre nuovi prodotti per gli utenti statunitensi, in Italia la COMMODORE ci ha presentato in esclusiva pochi giorni prima di andare in stampa questi tre nuovi prodotti.

La novità è sicuramente quella di AMIGA 2500, in pratica un 2000 con possibilità di funzionare con un 68020 e sotto ambiente UNIX. La seconda novità è un hard disk da 3 1/2", 20 Mbyte per AMIGA 500 ed infine una stampante professionale a 24 aghi, 220 cps.

Inoltre la COMMODORE ci ha comunicato che per il momento non c'è intenzione di investire energia tecnologica per prodotti per C64-128, e che COMMODORE cercherà di entrare nel mercato professionale appunto con i nuovi PC compatibili e con lo stesso super Amiga di cui abbiamo parlato..

Durante questa breve "chiaccherata" ci è stato comunicato che in Germania i prodotti CONSUMER COMMODORE hanno avuto un incremento del 40-45 % escludendo la linea AMIGA, ed inoltre COMMODORE cercherà migliorare, in Italia, i Centri Assistenza e i manuali allegati alle macchine, due vecchi "difetti" Commodore.

MICRO PROSE DIMINUISCE I PREZZI

MicroProse ha ridotto i prezzi dei giochi più popolari di simulazione.

I giochi fanno parte della linea "Value Line" i titoli sono: Acrojet, Conflict in Vietnam, Crusade in Europe, Decision in the Desert, Kennedy Approach, NATO Commander, Solo Flight, Spitfire Ace e Top Gunner.

COSTRUITEVI I PROGRAMMI

Per costruire un buon programma, bisogna avere molta esperienza di programmazione, ma Broderbund Software ha pensato ora a tutto con Arcade Construction Kit è possibile costruire un arcade game senza conoscere alcun linguaggio di programmazione. Il kit è composto da set di tool per creare una varietà di giochi arcade inclusi labirinti e shoot'em up.

Ogni game può contenere fino a 50 livelli di gioco differenti. E' possibile inoltre costruirsi i propri caratteri, i background, i suoni e gli effetti speciali.

Oltre a sette animazioni possono apparire sullo schermo una alla volta, è possibile scegliere fra quattro tipi di controllo da parte del computer.

Le altre opzioni includono: finestre, menu guidati, opzioni controllate da joystick. Il gioco può essere disegnato per uno o quattro giocatori.

Con questo nuovo tool e Shoot'em up Construction Kit, non serve più conoscere i linguaggi di programmazione.

CURIOSITA' COMMODORE

Gli Ingegneri della Commodore in Germania, una delle due sedi di sviluppo, hanno stabilito che l'architettura del PS/2 dell'IBM è abbastanza vicina a quella dell'Amiga 2000 tanto da poter essere semplicemente inclusa in quest'ultima.

Amiga 2000 della Commodore.



SPIDER-MAN

La Paragon Software ha firmato con la Marvel Comics un accordo in esclusiva per trasportare gli eroi dei fumetti su computer.

I primi titoli in produzione sono i famosissimi Spider-man (L'uomo Ragno) e Captain America (Capitan America).

Dalle prime impressioni suscitate sembra che i primi due titoli facciano parte di una lunga serie, infatti il presidente della Paragon Software, Mark E. Seremet, ha affermato "Ci auguriamo che questi aprano una lunga serie di Adventure Game Comici della Marvel: se questi prodotti saranno ben accettati, svilupperemo un piano comprendente anche X-Men e The Punisher. Ora bisogna attendere solo qualche mese per i games.

Spider-Man e Captain America sono i primi di una serie di giochi comici prodotti dalla Paragon Software assieme alla Marvel. Se la serie avrà successo, usciranno sicuramente altri prodotti che andranno ad allungare la collana: titoli probabili sono X-Man e The Punisher.



BAD DUDES SVOLTA L'ANGOLO

Ed ecco qua un altro popolare coin-up dirottato sul Commodore 64. Si tratta di Bad Dudes, sviluppato dalla Data East e ricco di azioni veloci e furiose.

Per l'occasione assumete il ruolo di una coppia di eroi dei tempi moderni ai quali è stato affidato il compito di liberare nientemeno che il presidente degli Stati Uniti caduto prigioniero dei suoi mortali nemici.

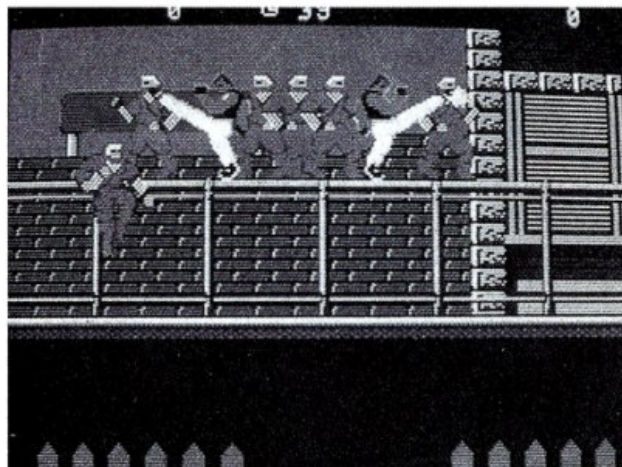
Blade e Stricker sono due street fighter senza scrupoli impegnati per mantenere il bene e la giustizia nel mondo. La loro missione è improba, infatti devono affrontare ninja, cani e altri nemici imprevedibili e pericolosi. Le armi che usano non sono potenti pistole laser o sofisticate mitragliatrici, bensì affilati coltelli da

lancio e le arti marziali di cui sono maestri. Come in tutti i games del settore, sono essenziali riflessi veloci, abilità e soprattutto sangue freddo nei momenti più critici. A differenza dei soliti kung-fu e karaté, qui siamo in presenza di una trama e di uno scopo da raggiungere. Il game è un

two-players sicuramente destinato ad affermarsi anche in Italia (è di prossima importazione) per la sua eccezionale grafica e giocabilità.

E' distribuito, per ora solo negli States al prezzo di circa 35 dollari pari a circa 45 mila lire.

Una delle tante azioni che vedono impegnati Blade e Stricker nell'intento di portare a termine la loro pericolosa missione. Il game, di provenienza coin-up, è stato adattato al C64 e studiato per due giocatori.



TIPS & TRICKS

43

COLORHOM

Molti sono gli amanti dell'elettronica possessori anche di un C64.

Con COLORHOM, un curioso programma gentilmente inviatoci dal signor G. Pranzetti, è ora possibile, per chi ha poca memoria, ricavare il valore delle resistenze in base alle fasce colorate che possono, specialmente per chi è alle prime armi, generare una certa confusione.

All'avviamento del programma viene richiesto il valore della resistenza in ohm; se viene digitato 0 o RETURN il programma chiede in ordine i tre colori (escluso quello della tolleranza: per quest'ultimo ricordiamo che il color argento stà ad indicare una tolleranza del 10%, il color oro, una tolleranza del 5% e il color rosso, una tolleranza del 2%), impostati i quali... ecco subito il risultato!

Se si vuole la stampa si preme S, altrimenti un tasto qualsiasi e via con un nuovo valore.

```

1  REM
2  REM COLORHOM
3  REM
4  REM OHMS / COLORE
5  REM
6  REM GIORGIO PRANZETTI
7  REM
8  REM TEL. 06/834831
9  REM
10 FORJ=0TO9:READA$(J):
    NEXT
20 PRINTCHR$(14); "{CLR}
    {WHITE}"
30 PRINT "{CUR.GIU}"; TAB
    (10) "{SH C}{SH A}{SH
    L}{SH C}{SH O}{SH
    L}{SH O}{SH SPC}{SH
    R}{SH E}{SH S}{SH
    I}{SH S}{SH T}{SH
    E}{SH N}{SH Z}{SH E}"
40 PRINT "{18 CUR.GIU}
    {37 SH *}"
50 PRINTTAB(7) "{CUR.GIU}

```

```

60 BY {SH G}IORGIO{SH
    P}RANZETTI 1989"
70 INPUT "{HOME}{5 CUR.
80 GIU}{SH O}HMS"; O
90 ON (O>0)+2GOSUB190,260
100 PRINTTAB(8) "{CYAN}
    {23 CBM @}"
110 PRINTTAB(8) "{RVS ON}
    {SH P}ER LA STAMPA
    PREMI {SH S} "
120 PRINTTAB(8) "{23
    CBM T}"
130 JS="":GETJS:IFJS=""
    THEN100
140 IFJS="S"ORJS="{SH
    S}"THENGOSUB400
150 RUN
160 REM VALORE/COLORI
170 O=INT(O)
180 FORJ=1TO2:B$(J)=A$(VAL
    (MID$(STR$(O),J+1,1
    ))) :NEXT:B$(3)=A$(0)
190 PRINT "{CUR.GIU} ";
200 IFO<10THENB$(2)=B$(1):
210 B$(1)=A$(0):PRINTB$(1);
    - ";B$(2);" - ";B$(3):
    RETURN
220 FORJ=1TO2:PRINTB$(J);
    - ";:NEXT
230 B$(3)=A$(LEN(STR$(O))-
    3):PRINTB$(3):RETURN
240 REM COLORI/VALORE
250 FORJ=1TO3
260 PRINT "{CUR.GIU} COLORE
    ";J;
270 INPUTB$(J)
280 FORK=0TO9
290 IFMID$(B$(J),1,2)=MID$(
    A$(K),1,2) THENB$(J)=K:B$(
    J)=A$(K)
300 NEXTK,J
310 O=(B(1)*10+B(2))*10+B(3)
320 PRINT "{CUR.GIU}"; O;
    "{SH O}HMS":RETURN
330 DATA "NERO", "MARRONE",
    "ROSSO", "ARANCIONE",
    "GIALLO", "VERDE", "BLU"
340 DATA "VIOLE", "GRIGIO",
    "BIANCO"
350 REM STAMPA
360 OPEN3,4,7
370 PRINT#3, "{SH C}
    OLORHOM BY {SH

```

```

G}IORGIO {SH
P}RANZETTI"
PRINT#3, "{SH O}HMS"
;O
PRINT#3, " ";B$(1);" -
";B$(2);" - ";B$(3)
PRINT#3, "{29 SH *}"
CLOSE3:RETURN

```



44

SONG BY C64

Ci risulta che molti sono convinti che, in BASIC non sia possibile creare ed eseguire col C64 delle belle canzoni.

Battete il programmino di seguito riportato e sentite cosa il bistrattato BASIC riesce a fare!

```

5  RESTORE
10  POKE54296,15:POKE54277,95:
    POKE54278,20
11  POKE54284,95:POKE54285,23
12  POKE54275,255:POKE54274,15:
    POKE54282,255:POKE54281,15
20  READA:IFA=-1THEN5
30  READB
35  READC
36  READD
37  READE
58  POKE54273,A:POKE54272,B:
    POKE54276,65
59  POKE54280,C:POKE54279,D:
    POKE54283,65
80  FORT=1TOE:NEXT:POKE54276,
    64:POKE54283,64
85  FORT=1TO50:NEXT
90  GOTO20
101 DATA0,0,0,0,500
102 DATA22,96,18,209,125,
    22,96,18,209,189,22,96,
    18,209,64
103 DATA22,96,18,209,189,
    19,239,16,195,64,18,
    209,14,239,189,22,96,18,
    209,64

```



```

104 DATA29,223,22,96,189,33,
    135,22,96,64,37,162,
    22,96,189,37,162,22,96,64
105 DATA37,162,22,96,189,
    33,135,19,239,64,29,
    223,18,209,250,0,0,0,
    0,250
106 DATA29,223,22,96,64,
    29,223,22,96,64,25,30,
    19,239,189,25,30,19,239,64
107 DATA25,30,19,239,189,
    28,49,22,96,64,29,223,
    25,30,189,29,223,25,30,64
108 DATA29,223,25,30,189,
    25,30,19,239,64,22,96,
    18,209,189,25,30,19,239,64
109 DATA22,96,18,209,189,
    18,209,14,239,64,22,96,
    18,209,250,0,0,0,0,250
110 DATA22,96,18,209,64,
    22,96,18,209,64,22,96,
    18,209,189
111 DATA22,96,18,209,64,22,
    96,18,209,189,19,239,16,
    195,64
112 DATA18,209,14,239,189,
    22,96,18,209,64
113 DATA29,223,22,96,189,33,
    135,22,96,64,37,162,22,
    96,189,37,162,22,96,64
114 DATA37,162,22,96,189,
    33,135,19,239,64,29,
    223,18,209,250,0,0,0,
    0,250
115 DATA29,223,22,96,125,33,
    135,25,30,250,33,135,25,
    30,250
116 DATA29,223,22,96,250,
    28,49,19,239,250,29,
    223,18,209,500,0,0,0,
    0,500
117 DATA22,96,18,209,375,
    19,239,16,195,125,18,2
    09,14,239,189,22,96,18,
    209,64
118 DATA29,223,22,96,189,
    33,135,22,96,64,37,
    162,22,96,500,29,223,
    22,96,250
119 DATA0,0,0,0,250,25,
    30,19,239,375,28,49,
    22,96,64
120 DATA29,223,25,30,189,
    28,49,22,96,64,29,223,
    25,30,189
121 DATA25,30,19,239,64,
    22,96,18,209,500,18,
    209,14,239,250,0,0,0,
    0,250
122 DATA22,96,18,209,375,
    19,239,16,195,125,18,

```

```

123 DATA29,223,22,96,189,
    33,135,22,96,64,37,
    162,22,96,500,29,223,
    22,96,250
124 DATA0,0,0,0,250,29,
    223,22,96,125,33,135,
    25,30,250,33,135,25,
    30,250
125 DATA29,223,22,96,250,
    28,49,19,239,250,29,
    223,18,209,500,0,0,0,500
9000 DATA-1,-1

```



45 STAMPA FILE SEQ

Con questo mini programma è possibile stampare un file sequenziale per mezzo di una stampante 1525 o MPS801 o compatibile.

Il nome del file va inserito nella linea 10.

```

0 POKE53280,0:POKE53281,0
  :PRINTCHR$(14);"{CLR}{37
  SPC}"
1 FORI=1TO38:PRINT"-
  ";:NEXTI:PRINT:FORI=1TO1000
  :NEXTI
2 PRINT"{HOME}{3 CUR.
  GIU}{SH D}O {SH H}AI
  UNA{2 SPC}1525 O{2
  SPC}{SH M}{SH P}{SH
  S}-801?":GETBS$:
  IFBS$=""GOTO2
3 IFBS$="S"THENOPEN4
  ,4,7:Q=1:PRINT"{HOME}
  {3 CUR.GIU}{32 CUR.
  DES}{SH Y}ES!"
4 IFQ<>1THENPRINT"{HOME}
  {3 CUR.GIU}{31 CUR.
  DES}{SH N}O!"
5 PRINT"{HOME}{5 CUR.
  GIU}{SH I}S YOUR
  PRINTER READY?":
  GETBS$
6 IFBS$=""THEN5
7 IFBS$="S"THENPRINT"
  {HOME}{5 CUR.GIU}{23
  CUR.DES}{SH S}II!"
  :GOTO9

```

```

8 PRINT"{HOME}{5 CUR.
  GIU}{23 CUR.DES}
  {SHN}O!":END
9 FORI=1TO2500:NEXT:
  PRINT"{CLR}"
10 OPEN1,8,3,"NOMEFILE,S,R"
15 IFQ<>1THENOPEN4,4
20 GET#1,A$
21 IFAS=CHR$(34) THENAS
  ="{CUR.GIU}":GOTO35
25 IFST<>0THENCLOSE1:END
30 PRINTAS;
35 PRINT#4,A$;
40 GOTO20

```



46 COLOR COLOR

Sappiamo tutti quanti che col C64 si possono ottenere degli stupendi effetti grafici. Il mini trick che vi proponiamo visualizza sullo schermo una serie di barrette multicolorate, per fermare lo scorrimento delle quali, sarà sufficiente premere contemporaneamente i tasti RUN-STOP/RESTORE.

```

10 :PRINTCHR$(147);CHR$(
  14);
20 :PRINT"{2 CUR.GIU}",
  CHR$(18);" {SH B}{SH
  A}{2 SH R}{SH E}
  {SH C}{SH O}{SH L}{SH
  O}{SH R}{SH I}{SH
  R}{SH A}{SHN}{SH D}
  {SH O}{SH M} "
25 REM
90 :PRINT CHR$(147);
  CHR$(142);
95 REM DATI COLORI
100 :DATA 5,28,30,31,129,
  144,149,150
110 :DATA 151,152,153,
  154,155,156,158,159
115 REM
120 :PRINT CHR$(18); "{7
  SPC}";
130 :A = INT(16*RND(1))+1
140 : FOR T = 1 TO 16
150 : READ CL
160 : IF T = A THEN PRINT
  CHR$(CL);

```



```
170 :NEXT T
180 CLR:RESTORE:GOTO 120
```



47

BIORITMI

Ognuno di noi ha dei giorni positivi e negativi, con questo semplice programma, è possibile vedere il ciclo del proprio bioritmo sviluppato nei mesi a venire. A detta di molti, tali cicli possono indirettamente influenzare gli eventi della vita di una persona: lasciamo a voi giudicarne la credibilità. In ogni caso è sempre meglio dare un'occhiata all'andamento bioritmo specialmente se siete in procinto di realizzare dei progetti o di prendere delle decisioni importanti!!

```
5 PRINTCHR$(142):PRINT
  CHR$(8)
99 POKE53281,0:POKE53280,0
110 PRINT"CLR">{WHITE}";
120 H=100.01:F=.001
130 DIMM%(12),M$(12)
140 FORI=1TO12:READM%(I)
  :NEXT
150 FORI=1TO12:READM$(I)
  :NEXT
160 D$="{22 CUR.GIU}"
170 R$="{CUR.SIN}{39 CUR.
  DES}"
180 PI=-2*-
190 INPUT"NOME";N$
200 INPUT"GIORNO
  NASCITA{3 SPC}MM,GG
  ,AA";MB,DB,YB
210 TB=0
220 T1=YB/4
230 IFMB<2THEN280
240 FORI=1TOMB-1
250 TB=TB+M%(I):NEXT
270 IF(T1<>INT(T1))AND
  (MB>2) THENTB=TB+1
280 TB=TB+365*YB+INT(T1)+DB
290 INPUT" {WHITE} INPUT
  DATA INIZIALE
  MM,GG,AA ";MS,DS,YS
300 TS=0
310 T1=YS/4
320 IFMS<2THEN370
```

```
330 FORI=1TOMS-1
340 TS=TS+M%(I):NEXT
360 IF(T1<>INT(T1))AND
  (MS>2) THENTS=TS+1
370 TS=TS+365*YS+INT(T1)+DS
380 TT=TS-TB
390 PS=23*(TT/23-INT(TT/
  23))
400 ES=28*(TT/28-INT(TT/
  28))
410 IS=33*(TT/33-INT(TT/
  33))
420 GOSUB580
430 FORI=0TO38
440 P=8+8*SIN((PS+I)*PI/
  23)+.5
450 PRINT" {HOME}"LEFT$(
  R$,I+1);LEFT$(D$,P+2);
  "{CYAN}{SH W}":NEXT
470 FORI=1TO38
480 E=8+8*SIN((ES+I)*PI/
  28)+.5
490 PRINT" {HOME}"LEFT$(R$,
  I+1);LEFT$(D$,E+2);
  "{YELLOW}{SH Q}":NEXT
510 FORI=1TO38
520 IT=8+8*SIN((IS+I)*PI/
  33)+.5
530 PRINT" {HOME}"LEFT$(R$,
  I+1);LEFT$(D$,IT+2);
  "{RED}*":NEXT
550 GETA$:IFA$=""THEN550
560 PRINT" {HOME}{23 CUR.
  GIU}{40SPC}{3CUR.SU}"
570 GOTO290
580 PRINT"CLR";
590 PRINT"BIORITMO DI
  {RVS ON}"N$"{RVS OFF}
  NATO ";
600 PRINTM$(MB);DB;" {CUR.
  SIN},19";MID$(STR$(YB/
  H+F),3,2)
610 PRINT" {CBM A}{37 CBM
  R}{CBM S}"
620 FORI=1TO8
630 PRINT" {CBMQ}{SH-}{SH-}
  {SH-}{SH-}{SH-}{SH-}
  {SH-}{SH-}{SH-}{SH-}
  {SH-}{SH-}{SH-}{SH-}
  {CBMW}":NEXT
650 PRINT" {CBMQ}{SH*}{SH
  +}{SH*}{SH+}{SH*}{SH+}
  {SH*}{SH+}{SH*}{SH+}
  {SH*}{SH+}{SH*}{SH+}
  {SH*}{SH+}{SH*}{SH+}
  {SH*}{SH+}{SH*}{SH+}
  {SH*}{SH+}{SH*}{SH+}
  {SH*}{SH+}{SH*}{SH+}
  {CBMW}"
660 FORI=1TO8
```

```
670 PRINT" {CBMQ}{SH-}
  {SH-}{SH-}{SH-}{SH-}
  {SH-}{SH-}{SH-}{SH-}
  {SH-}{SH-}{SH-}{SH-}
  {SH-}{SH-}{SH-}{SH-}
  {SH-}{CBMW}":NEXT
690 PRINT" {CBM Z}{37 CBM
  E}{CBM X}"
700 MD=MS:D1=DS:YD=YS
710 FORI=0TO38
720 IFI/2<>INT(I/2) THEN
  PRINT" {CUR.DES}";:GOTO790
730 A$=STR$(D1)
740 IFLEN(A$)<3THENB$=
  RIGHT$(A$,1):GOTO760
B$=MID$(A$,2,1)+" {CUR.GIU}
  {CUR.SIN}"+"RIGHT$(A$,1)
  +" {CUR.SU}"
760 PRINTB$;
770 C$="{RVS OFF}{7 CUR.
  SIN}{CUR.SU}"
780 IF(D1=1)OR(D1=2)
  THENPRINT
  "{CUR.SIN}{CUR.GIU}{RVS
  ON}"M$(MD)"19" MID$(STR$(
  YD/H+F),3,2);C$;
790 D1=D1+1
800 IFD1<=M$(MD) THEN850
810 IFMD<>2THEN840
820 IFYD/4<>INT(YD/4)
  THEN840
830 IFD1<30THEN850
840 D1=1:MD=MD+1:IFMD>12THEN
  MD=1:YD=YD+1:NEXT
860 PRINT" {2 CUR.GIU}"
  :PRINT" FISCO{2 SPC}
  ={CYAN}{SH W}{WHITE}
  {2 SPC} EMOTIVO{2 SPC}
  ={YELLOW}{SH Q}
  {WHITE}{2 SPC}
  INTELLETTUALE={RED}*
  {WHITE}";
870 C$="AL{5 SPC}MEDI{5
  SPC}BAS"
880 PRINT" {HOME}{2 CUR.
  GIU}{CUR.SIN}";
890 FORI=1TOLEN(C$)
900 PRINTMID$(C$,I,1)" {CUR.
  GIU}{CUR.SIN}";:NEXT
920 RETURN
930 DATA31,28,31,30,31,30
  ,31,31,30,31,30,31
940 DATA"GEN","FEB","MAR",
  "APR","MAG","GIU",
  "LUG","AGO","SET",
  "OTT","NOV","DIC"
```



i lettori ci scrivono...

COPY 190

Da poco lettore della vostra rivista, ne approfitto per porgervi una richiesta: possiedo da poco un disk drive 1541 di cui ho dotato il mio C64; esiste una utility che permetta di trasferire i programmi da cassetta a disco e viceversa? E magari anche da cassetta a cassetta e da disco a disco?

Andrea Cosenza - Monte S. Angelo (FG)

Uno dei primi programmi copiatori messi in commercio, dunque parliamo di circa cinque o sei anni fa, è quello che fa proprio al suo caso. Il nome del programma, conosciutissimo a tutti gli utenti che posseggono il C64 da qualche tempo: è COPY 190, rintracciabile ancora oggi nei migliori computer-shop.



OOOPS!!!

In seguito alla lettera del signor E. Manzoni, comunichiamo che nella rubrica Tips & Tricks del numero 21 Dicembre 1988, ci sono due imprecisioni.

La prima riguarda il Tricks n°6: la linea 60 diventa:

60 S=S+(A-48)*16^(L-I)

La seconda imprecisione sta nel Trick n°9, alla linea 5020 dove, nella seconda istruzione PRINT, bisogna aggiungere uno spazio (originariamente era una PRINT senza alcun carattere al suo interno).

Ci scusiamo vivamente con tutti i nostri lettori e ringraziamo il sig. Manzoni che gentilmente ci ha segnalato le inesattezze.



SPEED FILE ORA STAMPA

Nella vecchia versione di SUPERCOMMODORE 64-128, il programma SPEEDFILE non riesce a stampare, molto probabilmente a causa di un errore di canale. E' possibile dare soluzione a questo problema?

Gianni André - ROMA

Rispondiamo a Lei e a molti altri che ci hanno formulato tale richiesta.

Per stampare correttamente con SPEEDFILE, bisogna caricare dal disco il programma con una normale istruzione LOAD. Non appena terminato il caricamento del programma, digitare le seguenti linee in modo diretto, cioè senza numero di linea:

POKE 7669,169: POKE7670,0: POKE

/671,168: POKE 7672,32

POKE 7673,189:POKE7674,255:
POKE 7675,169: POKE 7676,4

Una volta immesse queste istruzioni POKE, salvate SPEED FILE con un normale SAVE e con un nuovo nome scelto a vostro piacimento. Questa nuova versione di SPEED FILE ora stamperà.

In effetti il programma Speed File è una tra le migliori utility in circolazione per C64 e questa piccola imprecisione ne ha in parte oscurato la gloria; ben se ne sono accorti i nostri amici lettori che ci hanno tempestato di lettere e di telefonate!!

Sicuramente con un po' di ritardo, dovuto al nuovo assetto che la rivista ha assunto, ma ecco qui l'immane rimedio unito alle nostre scuse.



GW BASIC 64?

Essendo un possessore di COMMODORE PC 64, desidero chiedere informazioni sulla possibilità di usare il GWBASIC. E' possibile salvare col drive 1541 i programmi elaborati o modificati dopo aver formattato il disco con l'istruzione OPEN-CLOSE, ed inoltre sapere se esistono dei programmi grafici per PC 64.

Francesco De Franceschi
MONTECCHIO MAGGIORE (VI)

Il GWBASIC è il BASIC dei PC IBM e compatibili e non pensiamo che sia stato implementato su Commodore 64, comunque il BASIC 2.0 è un suo diretto derivato ed è molto simile. Per registrare su disco un programma in BASIC digitato o modificato, bisogna usare il solito comando SAVE "nomefile", 8 dove al posto di "nomefile" è possibile usare un nome a piacere lungo massimo 16 caratteri. Veniamo ora all'ultima domanda: come risposto sul numero 21 al signor De Stefanis, il C64 normale e il 64 PC sono del tutto uguali tranne che nel contenitore, dunque tutti i programmi di grafica che girano sul primo girano anche sul secondo.



STAMPA PIU' VELOCE

Poiché possiedo una stampante parallela Seikosha, vorrei sapere se è possibile collegarla al Commodore 64? In caso affermativo come devo comportarmi? E' sufficiente un connettore con relativo cavetto oppure ci vuole una interfaccia?

Mario Michelotti - FIRENZE

Con qualche accorgimento è possibile collegare una stampante parallela al nostro C64-128. Innanzitutto bisogna procurarsi una scheda 1011A, o simile, per poter trasformare i segnali seriali RS232 in segnali standard, infatti i livelli di tensione RS232 del Commodore sono di 0 e 5V mentre quelli standard sono da -12V e +12V. Dopodiché è possibile collegare un adattatore seriale/parallelo (una scheda che monta una UART) e finalmente è possibile collegare la stampante per mezzo della bandella multiconduttore caratteristica.



GRAFICA "BITMAP"

Interessandomi particolarmente la grafica del C64, desidererei conoscere il preciso significato di "bitmap".

Duilio Francia - ANCONA

"Bit map" significa "a mappa di bit" e si riferisce a quella tecnica particolare in virtù della quale possono essere controllati in alta risoluzione sullo schermo otto pixel da un solo byte. Ciò evita di accollare ogni singolo pixel ad un solo byte, il che porterebbe ad occupare l'intera area di memoria del computer: vediamo in dettaglio. Ciascun byte è composto da otto bit i quali agiscono come altrettanti interruttori che possono essere sia accesi che spenti: nel primo caso sono settati a 1, nel secondo, a 0. Il chip VIC che scandisce la memoria leggendo ciascun bit di ogni byte, attiva i pixel solo in corrispondenza dei bit a 1 lasciando inattivi, quindi dello stesso colore del background dello schermo, quelli a 0. La memoria è organizzata come una sola, lunga, sequenza di byte, dalla locazione 0 alla 65535, ma il chip VIC la legge come se fosse divisa in celle larghe otto bit e alte altrettanto: esistono 1000 di queste celle in formato 40x25 come di seguito indicato.

	+0	+10	+20	+30
0+	0123456789012345678901234567890123456789			
40+	0123456789012345678901234567890123456789			
80+	0123456789012345678901234567890123456789			
120+	0123456789012345678901234567890123456789			
160+	0123456789012345678901234567890123456789			
200+	0123456789012345678901234567890123456789			
240+	0123456789012345678901234567890123456789			
280+	0123456789012345678901234567890123456789			
320+	0123456789012345678901234567890123456789			
360+	0123456789012345678901234567890123456789			
400+	0123456789012345678901234567890123456789			
440+	0123456789012345678901234567890123456789			
480+	0123456789012345678901234567890123456789			
520+	0123456789012345678901234567890123456789			
560+	0123456789012345678901234567890123456789			
600+	0123456789012345678901234567890123456789			
640+	0123456789012345678901234567890123456789			
680+	0123456789012345678901234567890123456789			
720+	0123456789012345678901234567890123456789			
760+	0123456789012345678901234567890123456789			
800+	0123456789012345678901234567890123456789			
840+	0123456789012345678901234567890123456789			
880+	0123456789012345678901234567890123456789			
920+	0123456789012345678901234567890123456789			
960+	0123456789012345678901234567890123456789			

Ogni cella è formata da otto bit per cui esiste una configurazione di 8x8 bit. Il chip VIC legge ciascun byte di una determinata cella in sequenza dall'alto in basso ed appena termina di fare ciò, prosegue con leggere la cella immediatamente successiva, proprio come avviene qui di seguito.

byte	conf. di bit
0	00000000
1	00000000
2	00000000
3	00000000
4	00000000
5	00000000
6	00000000
7	00000000

Il cammino seguito dal chip VIC consiste quindi nell'iniziare a leggere la memoria di schermo in cella 0, posta nell'angolo superiore sinistro dello schermo. Gli otto byte di questa cella vengono letti in ordine dall'alto in basso, quindi il VIC passa a leggere la cella 1 che si trova sempre nella riga superiore, immediatamente alla destra della cella 0. Prosegue quindi nella lettura fino a raggiungere l'ultima cella della prima riga, la 39 per poi cambiare riga e leggere la 40.



QUEL BORDO AZZURRINO...

Volendo operare con un diverso colore del bordo dello schermo, quale operazione bisogna eseguire?

Antonio Colantuono - NAPOLI

Alcune delle locazioni di memoria del C64, vengono utilizzate come registri di controllo e quindi svolgono funzioni speciali. Appunto ad una di queste locazioni è necessario accedere per poter informare il chip VIC di cambiare il colore dello sfondo.

Si tratta della locazione 53280 che è appunto il registro di controllo relativo al colore del bordo.

POKando diversi numeri nella suddetta locazione, si potranno ottenere colori diversi: provi a battere la semplice routine che segue che mostra tutti e sedici i colori possibili del bordo dello schermo.

```

5      REM TUTTI E 16 I
      COLORI DEL BORDO
10     FOR R=0 TO 15
20     POKE 53280,R
30     FOR G=0 TO 500
40     NEXT: NEXT
50     GOTO 10

```



I LIBRI DEL MESE

GIOCARE CON IL COMMODORE 64

Autore: *O. Bishop*
 Pagine: 160
 Codice: CZ799
 Lire: 28.000

Il presente libro contiene ben 21 bellissimi giochi. Poiché sei in possesso di una macchina dotata di una sorprendente grafica e di capacità musicali, immaginiamo che vorrai provare alcuni giochi per fare pieno uso di queste due importanti caratteristiche. I giochi, tutti eccitanti e di alta qualità, sono stati debitamente selezionati e provati per voi.

L'ostrica, per esempio, è una luminosa dimostrazione degli sprite grafici del Commodore, mentre flipper è basato sull'immensa varietà di colori e suoni. Anche i più giovani della famiglia si divertiranno a costruire il Castello di sabbia prima che la marea lo spazzi via, mentre il veloce Buco Nero e il Bombardiere rimangono un'attrazione per tutte le età. Se invece ti piace misurarti col nemico e sparare in movimento, sono a tua disposizione game come Beirut,

Campo minato e Guardie e Ladri.

Ogni programma è corredato da istruzioni che ti insegnano l'uso dei giochi. Il modo in cui essi funzionano è esposto in dettaglio, con alcuni consigli sulle tattiche vincenti.

Vengono dati pure alcuni ragguagli su come modificare i giochi in forma creativa per adattarli ai tuoi gusti personali. Il libro è corredato di floppy disk.

Sommario:

- Ostrica
- Castello di sabbia
- Buco nero
- Bombariere
- Beirut
- Campo minato
- Guardie e ladri
- ... e molti altri



CAPIRE IL PERSONAL COMPUTER

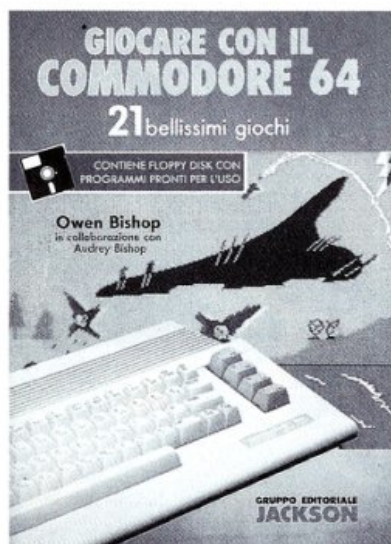
Autore: *O. Carlon*
 Codice: C1686
 Lire: 35.000

Il libro si propone di spiegare a chiunque cosa sia un calcolatore, a cosa esso possa servire, come lo si possa far funzionare e come esso sia costituito internamente, in altre parole i concetti fondamentali dell'informatica. Per dare al libro una struttura organica ben evidente, si è raccolto il testo in quattro parti ideali.

La prima parte è decisamente propedeutica e discute i concetti primari (programmabilità, hardware, software, aritmetica binaria, ecc.), terminando con un esempio di programma in linguaggio BASIC.

La seconda parte approfondisce il discorso sul software spiegando cosa sia un sistema operativo, una banca dati, e quali siano le elaborazioni principali cui questi dati vengono sottoposti con un calcolatore.

Tutta dedicata ai computer è la terza parte del testo: se ne descrive l'architettura hardware e software, gli apparecchi che si possono collegare, le applicazioni e il modo di usarli.





L'ultima parte, infine, dopo aver fatto il punto sullo stato dell'arte dei computer più recenti, prospetta cosa ci si debba attendere dall'informatica nei prossimi anni, sia quelli più immediati che quelli più lontani.

Il lettore in tal modo è condotto passo dopo passo ad assimilare i concetti base dell'informatica, grazie anche a frequenti esempi esplicativi.

Sommario:

- Cenni sulla storia dell'informatica
- Che cos'è e come è fatto un computer
- Descrizione analitica dei componenti di un elaboratore
- Descrizione logica di un elaboratore
- Hardware
- Elementi di logica
- Teoria degli insiemi
- Il sistema operativo
- Dati elementari
- File
- Strutture di dati
- Il programma
- Elementi di programmazione
- Programmazione top-down e modulare
- Algoritmi e computabilità
- Errori di programmazione e sintattici
- Linguaggi di programmazione
- Periferiche
- Gestione degli input-output
- Elaborazione e trasmissione dati



PROGRAMMI DI MATEMATICA E STATISTICA IN BASIC

Autore: *H. Haut*

Codice: 552D

Lire: 20.000

Leggendo questo libro, potrete formarvi quella logica di base indispensabile per la risoluzione di problemi di matematica e statistica. Potrete altresì ottenere quattro risultati parimenti importanti:

- comprendere a fondo la materia grazie all'approccio metodico di analisi del problema;
- approfondire i concetti di programmazione conosciuti;
- risolvere automaticamente problemi e non perder tempo;
- possedere una biblioteca di programmi utilizzabili sia singolarmente che in un ambito più vasto.

Ad ogni programma viene preposta un'esposizione schematica del metodo numerico e delle tecniche di programmazione utilizzate, il diagramma a blocchi relativo all'algoritmo, il listato (da calcolatore) e un esempio pratico (anch'esso ottenuto da calcolatore) in cui tra l'altro, vengono specificati il tempo e la qualità di memoria impiegati. Per la codifica dei programmi presentati (strutturati in due parti, una generale per la gestione corretta su video dell'input/output, l'altra, costituita da una routine suddivisibile in più subroutine, per la risoluzione del problema) si è usato BASIC Standard, adattabile a qualsiasi sistema.



NOVITA' DI GRIDO!



**MT 81 E' L'UNICA
STAMPANTE
PROFESSIONALE
A L. 299.000^{+ IVA}**



- 80 COLONNE A 10 CPI
- 130 CPS IN ALTA VELOCITÀ
- 24 CPS IN ALTA DEFINIZIONE
- COLLEGABILE A HOME E PERSONAL COMPUTER
- MASSIMA SILENZIOSITÀ

Puoi trovare la MT 81 in tutta Italia presso le reti di vendita di: MILANO - SILVERSTAR LTD SPA - TEL. 02/4996 ■ MILANO - ACS ELETTRONICA SPA - TEL. 02/5398721-5694082 ■ MILANO - CLAITRON SPA - TEL. 02/3010091 ■ TORINO - ABACUS SRL - TEL. 011/6680164 ■ VERONA - TELESTORE 2 SRL - TEL. 045/541051 ■ TRIESTE - I.B.C. SRL - TEL. 040/733395 ■ REGGIO EMILIA - H.S.D. SRL - TEL. 0522/557600 ■ BOLOGNA - NON STOP SPA - TEL. 051/765299 ■ RAVENNA - S.H.R. ITALIA SRL - TEL. 0544/463200 ■ FIRENZE - DEDO SISTEMI SPA - TEL. 055/4360251-4361901-4361902 ■ ROMA - ALTEC SRL - TEL. 06/3605943-3615744-3615745 ■ NAPOLI - MASTERS INFORMATICA SRL - TEL. 081/7703024-7703025 ■ PALERMO - BELCO SRL - TEL. 091/547566-545827

**MANNESMANN
TALLY**

Stampanti in assoluto

MANNESMANN TALLY srl
20094 Corsico (MI)
Via Borsini, 6
Tel. (02) 4502850/55/60/65/70

CONOSCI L'INFORMATICA E IL TUO C64?

1 - E' possibile collegare un Hard Disk al C64-128?

- a) *Si, ma bisogna avere un chip speciale*
- b) *No assolutamente*
- c) *Si ma bisogna avere l'espansione di memoria*
- d) *Si*

2 - Quale è la prima locazione del video del C64?

- a) 2048
- b) 1024
- c) 49152
- d) 2096

3 - Esistono altri linguaggi oltre al BASIC sul C64-128?

- a) *Si*
- b) *No*
- c) *Cambiando la ROM interna*

4 - Fra le istruzioni sotto elencate quale è quella che non esiste?

- a) INT
- b) TAN

- c) ACS
- d) COS
- e) SIN
- f) ASC

5 - E' possibile registrare sul lato B del dischetto?

- a) *Assolutamente no*
- b) *Si*
- c) *Disponendo di dischi da 1.2 Mbyte*

6 - E' possibile creare delle subdirectory con i drive 1541/1571?

- a) *Si ma solo con 1571 e C128*
- b) *Si ma solo con 1571*
- c) *No*
- d) *Solo con C64*

7 - Esiste un chip denominato VIA?

- a) *Si*
- b) *No*
- c) *Solo su C128*
- d) *Solo su C64*
- e) *Solo nell'interfaccia seriale*
- f) *Si usa nei Modem*

8 - E' possibile collegare una stampante laser al C64-128?

- a) *No*
- b) *Si ma solo con il 128*
- c) *Si*

9 - Con GEOS è possibile scegliere una stampante compatibile Commodore?

- a) *Si*
- b) *No*
- c) *Si ma solo con programmi l.m.*

10 - Cosa succede dopo aver dato il RUN a questo programma?

```
10 A$="CIAO": B$=" "
30 PRINT C$
40 D$="SUPERCOMMODORE"
50 E$=C$+D$
60 PRINT E$
```

- a) *Non succede nulla*
- b) *Viene stampato sullo schermo CIAO SUPERCOMMODORE*
- c) *Viene stampata la parola CIAO*
- d) *Viene stampata la parola SUPERCOMMODORE*

Le risposte a pag. 63

VIAGGIO AL CENTRO DEL SISTEMA

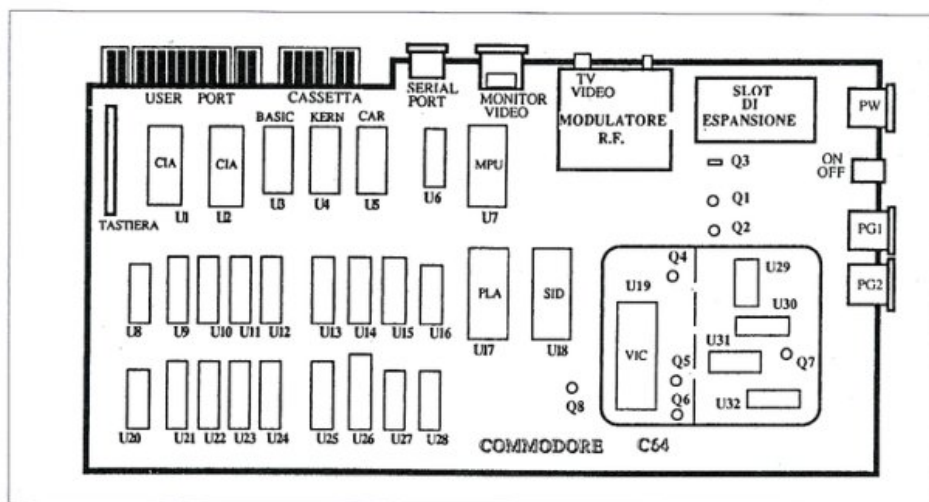
Numerosi utenti del C64-128 desiderano sapere cosa accade all'interno del loro computer quando eseguono una determinata operazione. L'articolo che SUPERCOMMODORE presenta questo mese ve lo spiega: eccovi vita, morte e.... miracoli del vostro home.

I computer di gran lunga più diffuso è ancora oggi il Commodore 64.

Con i suoi 64K, questa macchina offre, oltre ad una sufficiente capacità di memoria, una buona flessibilità di programmazione.

La popolarità di questo computer è da attribuirsi, oltre alle performances citate anche al suo basso prezzo, alla grande quantità di software "user friendly" disponibile e alla cornice di periferiche abbordabili a prezzo altrettanto contenuto come il monitor a colori, il disk drive, la printer e il modem. La figura 1 mostra lo schema a blocchi interno del C64 che, essendo la parte principale dell'intero sistema, comprende le sezioni più importanti che sono: l'unità centrale di processo CPU (da Central Processor Unit), la memoria (sia RAM che ROM), l'interfaccia e i circuiti di I/O (da Input/Output ovvero ingresso/uscita) per le periferiche.

Sia i dati che le istruzioni vengono immagazzinati in memoria e nei piccoli computer è lo stesso microprocessore (MPU) l'unità centrale che controlla le varie operazioni e che svolge le istruzioni del programma.



LE PERIFERICHE

In figura 2 troviamo le periferiche più comuni interfacciabili direttamente con il C64.

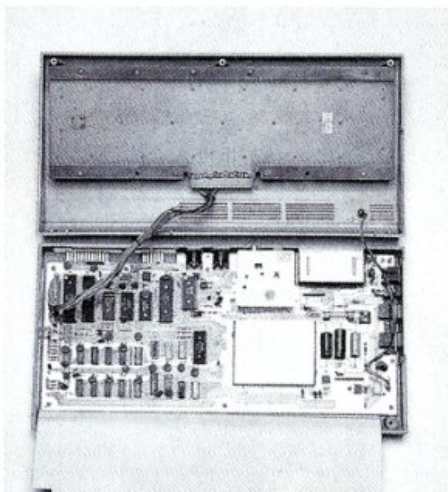
La tastiera e il joystick sono periferiche di solo ingresso, la stampante e il monitor sono periferiche di sola uscita, mentre il modem, il registratore e il disk drive sono unità sia d'ingresso che d'uscita.

E' BENE RICORDARE CHE...

Ricordatevi che aprire il computer spinti dalla curiosità è un pò imprudente.

In primo luogo la garanzia viene

invalidata, inoltre, se toccate qualcosa di sbagliato, correte il rischio di danneggiare la vostra benamata macchina. Se però vi interessa



sapere cosa c'è dentro, potete evitare questo pericolo seguendo ci in questa visita guidata all'interno del C64 e C128.

PRESE, USCITE E PORTE DEL C64

Immaginate di rimpicciolirvi e di entrare nel C64 (vi ricordate del film "Un viaggio allucinante" in cui una pattuglia entrava in un corpo umano?), e noi vi descriveremo le cose più importanti che si presenteranno davanti ai nostri occhi. Fate riferimento alla vostra mappa di viaggio (la figura 3 della piastra madre che accompagna questo articolo). Nella parte posteriore della scheda troviamo da sinistra a destra guardando il disegno, le varie "porte": la porta utente, la porta cassette, la porta seriale e la presa audio-video. Più a destra potete notare l'output del modulatore RF (porta TV) e la porta per cartucce d'espansione.

La presa d'espansione della porta cassette, permette l'uso di un registratore a cassette come dispositivo per l'immagazzinamento dei dati. La bassa tensione che ali-

menta i circuiti interni del computer viene talvolta usata per alimentare dispositivi esterni, come un'interfaccia per stampante.

Accanto alla porta cassette, la porta seriale permette il collegamento con periferiche del tipo disk drive o stampante seriale compatibile Commodore. La presa DIN audio-video, poco più in là, connette suono e video al monitor, mentre il modulatore a radiofrequenza (RF), raccoglie il segnale dal chip video e lo trasmette al canale 36 del TV.

Il modulatore RF è racchiuso in un involucro di metallo montato sul circuito stampato. L'involucro funge da scudo protettivo in modo da non permettere ai segnali video di essere trasmessi all'esterno e quindi di interferire con le operazioni del C64 o con altre apparecchiature elettroniche situate nelle vicinanze.

Infine potete notare la porta per cartucce d'espansione, che permette la comunicazione direttamente con il microprocessore (quando il C64 viene acceso, il programma presente nella cartuccia entra immediatamente in fun-

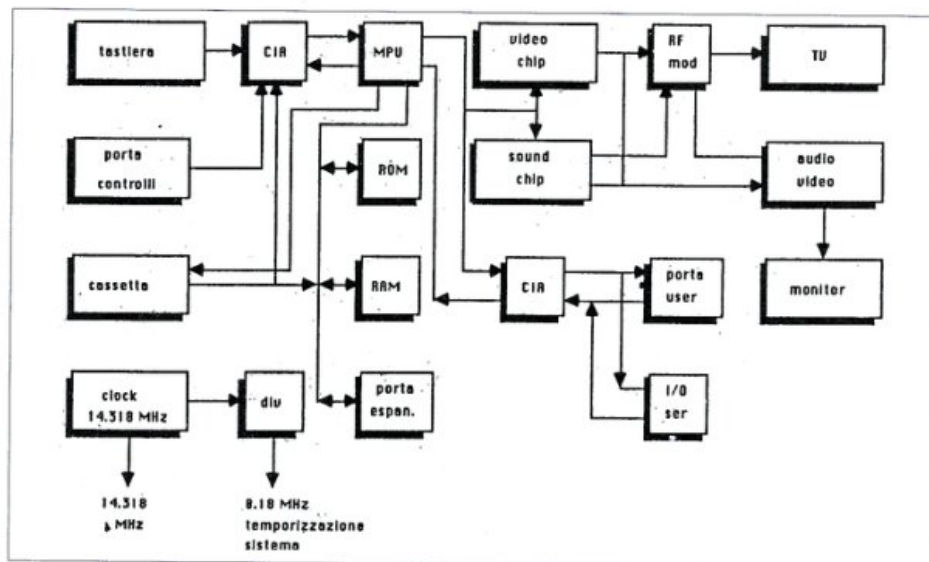
zione). Il rivestimento metallico che protegge questa porta la schermo da eventuali interferenze da parte di segnali elettrici spuri. Accanto al modulatore RF ci sono i componenti che riguardano l'alimentazione, inclusa la presa di corrente, l'interruttore d'accensione ON/OFF, ed il fusibile.

Nell'angolo in alto a destra della piastra madre ci sono i regolatori di tensione che stabilizzano il livello delle tensioni continue di alimentazione necessarie per far funzionare adeguatamente il computer. Siccome un eccessivo livello di tensione può causare dei danni ai circuiti, sotto la porta-cartucce è presente un fusibile, protezione indispensabile per la salvaguardia del vostro computer. Nella stessa zona troviamo le porte joystick 1 e 2 le quali permettono il collegamento con una vasta gamma di periferiche: joystick, paddle, penna ottica, mouse o tavoletta grafica, tanto per fare degli esempi.

I BUS

Sulla piastra, i vari settori sono collegati da linee parallele (formate da piste conduttrici in rame) chiamate bus. Un bus è un insieme di linee di comunicazione attraverso la quale l'unità centrale distribuisce segnali di controllo, indirizzi e dati al resto del sistema. In ciascuna delle linee del bus sono presenti segnali ampi 5V nel caso in cui rappresentino un "1" logico e pari a 0V nel caso in cui la logica sia uno "0".

Il C64 possiede tre bus: un data-bus (bus dati), un address-bus (bus indirizzi), ed un control-bus (bus di controllo). Tutti assieme



vengono chiamati bus-system (il sistema di bus). Il flusso dei dati è controllato tramite segnali inviati al control bus dal microprocessore, tali segnali attivano o disattivano particolari parti del circuito. Il processore richiama diverse locazioni, o indirizzi, nella memoria del computer tramite il bus più capace, vale a dire il bus indirizzi. Poi invia o riceve informazioni da/a questi indirizzi servendosi del data-bus. In questo modo, l'unità centrale comunica con la porta cartucce, con periferiche come i disk drive o con il mondo "reale" (per mezzo di interfacce con motori, luci, sensori, ecc.).

I CHIP

L' "intelligenza" del computer risiede nei circuiti integrati o IC (integrated circuits). Vi sono 32 chip nel C64 : l'MPU (MicroProcessing Unit), due CIA (Complex Interface Adaptors), il VIC (Video Interface Chip), il SID (Sound Interface Chip), il PLA (Programmed Logic Array), tre chip ROM (Read-Only Memory), una color RAM (Random Access Memory) e otto RAM di immagazzinamento più 14 altri chip che fanno da supporto o si interfacciano con i chip maggiori.

I CIA

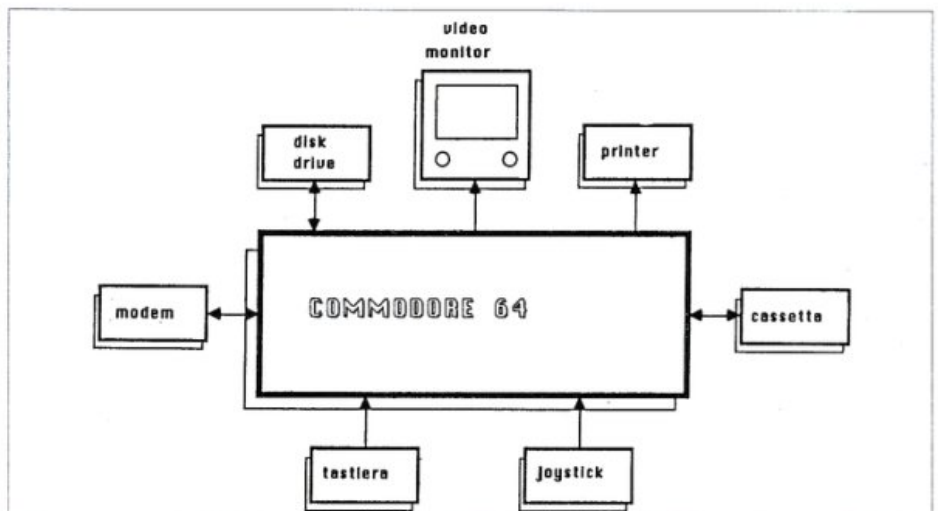
La nostra escursione tra gli IC inizia dall'angolo in alto a sinistra della piastra madre di figura 3. Qui troviamo due CIA 6526 da 40 piedini (le sigle numeriche sono scritte sulla superficie dei chip per permetterne l'identificazione). Il chip 6526 è un dispositivo d'interfaccia periferico, il che significa che permette al computer di co-

municare con il mondo esterno attraverso apparecchiature come la tastiera, i disk drive, i joystick, un modem una stampante ecc. I due CIA sono identici ma vengono utilizzati per scopi differenti. U1, è connesso tramite una spina ed una bandella a conduttori multipli alla tastiera ed anche alle prese dei joystick. Quando viene premuto un tasto o viene spostata la cloche del joystick, il segnale viene inviato a questo CIA, il quale lo pone sul data-bus perché venga riconosciuto dal microprocessore. A differenza del primo, il secondo CIA (U2) è connesso tramite il data-bus sia alla porta-utente che alla porta seriale. Perciò, mentre il primo CIA è usato solo come dispositivo di l'input, il secondo può sia trasmettere che ricevere dati da/a un gran numero di periferiche.

I CHIP ROM

Poco più a destra dei CIA, troviamo tre chip Read-Only Memory (memoria di sola lettura) o ROM a 24 piedini. Le informazioni vengono immagazzinate permanentemente in questi chip, infatti essi

non possono essere programmati con nuovi dati e quelli che contengono dal momento della produzione, non possono venir cancellati: le ROM possono solamente inviare dati al microprocessore quando vengono da questo interrogate. La configurazione del C64 può praticamente gestire fino a quattro chip ROM : i tre che si trovano già incorporati, e quello inserito nelle cartucce che possono venir collegate alla porta d'espansione. I chip ROM custodiscono programmi con istruzioni indispensabili che permettono al computer di attivarsi ogni volta che viene acceso, di stampare colori e caratteri, di permettere all'utente di scriversi i propri programmi e così via. L'immagazzinamento d'informazioni nel computer viene misurato in byte, o talvolta Kilobyte (pari a 1024 byte) e i tre chip ROM incorporati nel C64 contengono un totale di 20K, o 20 Kilobytes, di "memoria di sola lettura". La prima ROM che incontriamo è la ROM Basic da 8K. Tutto il linguaggio Basic del Commodore, versione 2.0, è memorizzato qui. Ora, i chip del computer capiscono solo livelli di tensione alti e



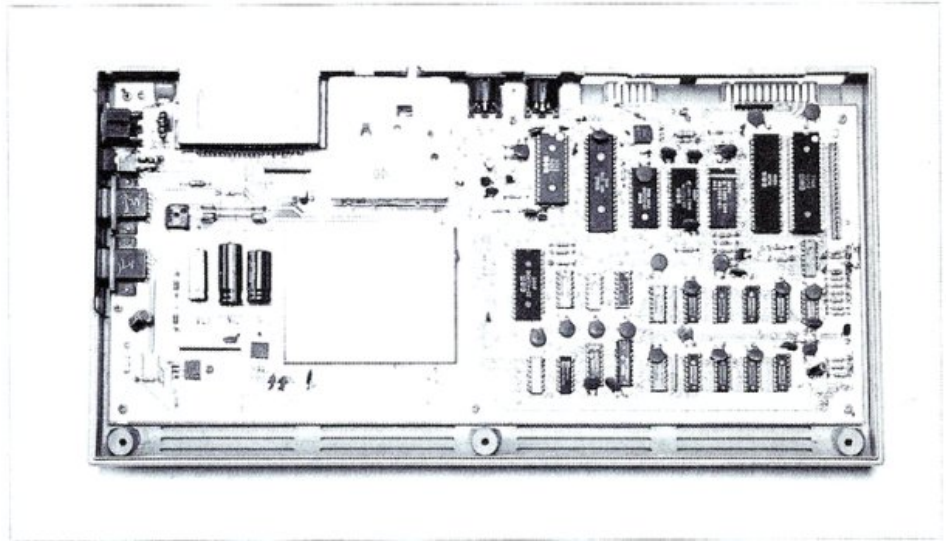
bassi, il che significa gli "1" o gli "0". I programmatori in linguaggio macchina controllano il computer manipolando direttamente queste due situazioni: per fare ciò è ovviamente necessaria una certa abilità che richiede, tra le altre cose, la conoscenza dei sistemi di numerazione binaria ed esadecimale.

Appunto per evitare di entrare in questo genere di problemi, sono stati sviluppati dei linguaggi ad alto livello per aiutarci nella programmazione. Il linguaggio ad alto livello incorporato nel C64 è il BASIC, che sta per Beginners' All-Purpose Symbolic Instruction Code (che significa qualcosa come codice d'istruzioni simbolico multiuso per principianti).

I chip ROM Basic ospitano delle routine in linguaggio macchina che leggono ed interpretano le istruzioni in Basic e le convertono nel codice del linguaggio macchina che è il solo a poter essere eseguito dal microprocessore.

La ROM Kernal da 8K, U4 nel disegno, è il chip che contiene il sistema operativo del C64 cioè il complesso delle routine in linguaggio macchina che adempiono a molti dei compiti fondamentali del computer. Quando la macchina viene accesa, la Kernal ROM entra in funzione e controlla tutti gli input, gli output e la gestione della memoria del computer.

Il Kernal ROM vi permette di controllare e comunicare con la vostra macchina tramite la tastiera e istruisce l'editor dello schermo in mansioni come il movimento del cursore. Controlla anche il Jiffy clock per funzioni interne di sincronizzazione, come anche la maggior parte delle operazioni di I/O (input/output), tipo salvare e



caricare i programmi. Il Kernal funziona con la ROM Basic dividendo le routine speciali di load, store, e verify con l'interprete Basic.

Il chip ROM successivo, U5, è la ROM caratteri da 4K. Questo chip, talvolta siglato 2332A, contiene le forme di tutti i 512 caratteri (due set di caratteri) che possono venir visualizzati sullo schermo del C64.

IL MICROPROCESSORE 6510

Il chip successivo, U7, è molto importante, si tratta della MPU (micro processor unit) 6510 da 40 piedini. Questo chip è un discendente del glorioso 6502 che si trovava nel VIC20. Costituendo il cervello del C64, esso controlla ed organizza la maggior parte delle attività del computer e svolge tutte le istruzioni del linguaggio macchina.

Questo chip è il cervello del computer in quanto è connesso dal sistema di bus agli altri maggiori IC. Tutti gli indirizzi di memoria all'interno degli altri chip fanno capo alla CPU tramite le piste di rame

del bus-indirizzi, e l'accesso ad ogni indirizzo può avvenire individualmente. La lista degli indirizzi e delle informazioni immagazzinate in corrispondenza di ognuno di questi forma la mappa di memoria: la trovate nella guida di programmazione sia del C64 che del C128.

IL CHIP PLA

Sotto al modulatore RF, troviamo U17, il chip PLA (programmable logic array) 82S100 a 28 piedini. Questo dispositivo, spesso soprannominato PAL, è custom-progettato per produrre segnali che attivano certe parti del circuito. E un "gestore del traffico" e svolge la funzione di decodifica nei confronti delle richieste del sistema ai vari chip.

Il PLA disattiva la memoria interna all'inserimento di una cartuccia nella relativa porta e disattiva il 6510 ad intervalli regolari per permettere al chip video di generare l'immagine TV. Determina anche quali banchi di memoria devono essere attive, controlla l'ordine nel quale esse entrano in azione e

distingue le operazioni di read e write permettendo un corretto traffico senza il quale si incapperebbe in un sovraccarico del bus.

IL SID

U18, montato verso il centro della piastra madre, è il SID 6581 (sound interface device) un chip a 28 piedini che compone i segnali audio che il C64 invia al monitor o all'altoparlante della TV. Originariamente usato come sintetizzatore di effetti sonori negli arcade o nei video games, il SID produce effetti sonori su tre diversi canali. In tal modo è possibile generare sia musica che emulazione della voce: in tal senso il chip offre il controllo della frequenza (pitch), timbro e volume per ogni voce. Una caratteristica raramente usata del SID è la sua capacità di ricevere un input audio e di includerlo nei suoni da riprodurre (abbiamo pubblicato un programma sul numero 24 di SUPERCOMMODORE a tale proposito). Quando uscì il C64, il SID era uno dei più avanzati chip musicali ed effetti sonori per computer, e ancor oggi rimane uno dei migliori.

Il SID 6581 prevede anche un dispositivo chiamato convertitore analogico/digitale, in grado di trasformare i segnali analogici provenienti dagli input della paddle da gioco nei corrispondenti segnali digitali che il computer può decifrare. Viene usato sia con le paddle che con il mouse 1351.

I CHIP RAM

E' nella RAM, il magazzino della CPU, che i programmi ed i dati vengono temporaneamente depositati. La differenza tra ROM e RAM è che nella prima non è possibile cancellare i dati entro depositati o memorizzarvi sopra di nuovi, mentre ciò è possibile nel caso della RAM. Inoltre, a differenza della codificazione permanente dei dati nei chip ROM, i contenuti della RAM vengono persi quando il computer viene spento: infatti è la tensione procurata dall'alimentatore interno alla macchina che mantiene attivi i chip RAM. Ecco perché siete costretti a memorizzare frequentemente i vostri programmi o dati su supporto magnetico.

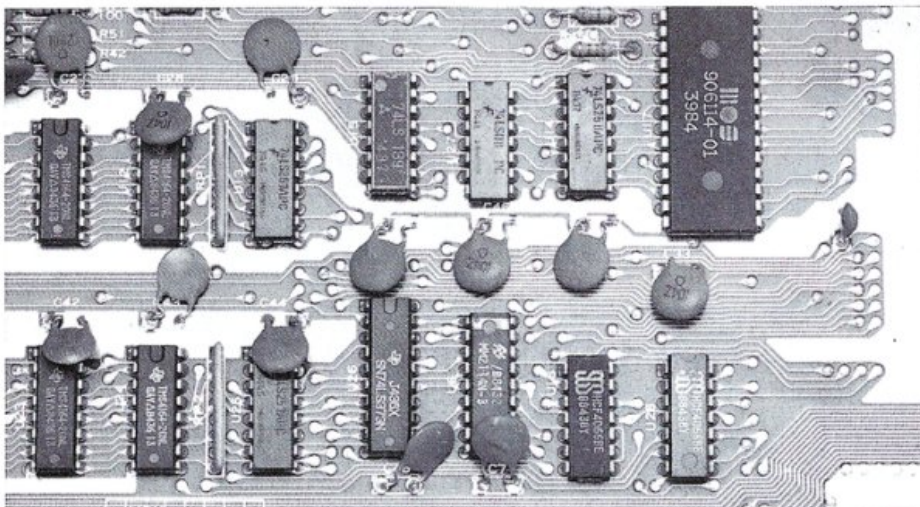
Il banco di memoria RAM, è dispo-

sto entro una serie di otto chip da 24 piedini disposti su due file. In tutto, il banco mette a disposizione ben 64K (da cui il nome del computer) di memoria "volatile". Sono diversi i modi in cui è possibile organizzare la memoria, ma normalmente circa 40K sono disponibili per la programmazione, il Kernal e il Basic utilizzano 8K ciascuna, e i rimanenti 8K sono riservati alla grafica, al suono, ai programmi in linguaggio macchina e ad altri usi speciali.

IL CONTROLLORE D'INTERFACCIA VIDEO: IL CHIP 6567

Nel box presente nel settore in basso a destra della scheda madre di figura 3, potete osservare il dispositivo custom a (fatto su ordinazione) a 40 piedini conosciuto come VIC II: il fatto che il settore sia boxato è dovuto alla schermatura presente nei C64 di produzione meno recente. Questo chip, siglato 6567, fa le veci d'interfaccia video-color ed interagisce con la memoria controllando il display dello schermo e producendo caratteri e figure (talvolta, in alcune versioni della piastra madre del C64, ne esistono circa dodici, è stato usato il chip 6566, ma la maggior parte dei C64 hanno il 6567). Gli sprite, i colori del testo, e lo scroll del video, sono operazioni possibili grazie a questo chip. Il VIC è responsabile del Character Display mode, del Multicolor Character mode, dell'Extended Color mode e del Bitmap mode. Le informazioni video, inclusi i sincronismi verticale ed orizzontale e anche il livello della

(segue a pag.43)



Intervista con:

PETE STONE

"BOSS"

DELLA PALACE SOFTWARE

di M. Anticoli
&
E. Ferrè

Mercoledì 8 Marzo ore 12.00
Ormai in redazione è di rito ricevere verso quest'ora moltissime telefonate da parte dei nostri gentilissimi lettori, forse anche l'ora dei pasti alimenta questa voglia di sentirsi o meglio di.... mangiarci (noo!! i nostri lettori sono stupendi con noi!!). Ma la telefonata non era la solita, volete sapere chi era? Era nientemeno che Pete Stone, Managing Director (Direttore generale) della Palace Software (siii proprio quella di BARBARIAN e anche di Shoot'em'up Construction Kit !!), e chi poteva visitare se non Jackson per la sua prima visita in Italia?

"...I'm in Linate airport. I'll take a taxi and I will be there in a while...", ed eccolo qua: simpatico, tipico inglese e molto disponibile.

Muniti di carta, penna e calamaio e di un "buon" registratore (tecnologia moderna!!) abbiamo iniziato questa intervista esclusiva per la gioia dei nostri lettori videogiocamani! L'intervista si è protratta per circa un'ora, per la gioia del nostro Capo Area (sapete, ha un ufficio di gran lusso, dunque ne abbiamo subito approfittato!!)

D- Come mai ti trovi in Italia?

R- Perché la Palace Software, la mia società, sta facendo buoni affari qui in Italia, è la prima volta che visito il vostro paese allo scopo di valutarne, in particolare, il mercato di videogames.

D- Come ti senti in Italia? Ti piace?

R- Beh, sono solo poche ore che sono qui e non sono in grado di dare un giudizio ma la prima impressione è molto buona.

D- Puoi presentare la Palace Software ai lettori italiani?

R- La Palace Software esiste da solo 5 anni. Palace invece è una grande società che produce film, video, dischi di ottima qualità non solo in U.K. ma anche per gli altri paesi europei. Inoltre la Palace è una società che si occupa di tutto ciò che è divertimento; ho lavorato nella linea Palace prima che nascesse la Palace Software. Infatti, solo nel 1983-84, quando il merca-



to del computer si rivelò interessante, decidemmo di entrare in questo settore e di fondare così la Palace Software.

Per il primo anno non riscontrammo un gran successo, poichè dovevamo ancora scoprire e studiare il mercato, nel 1985 il nostro primo gioco "Couldron" per Commodore 64 ebbe un enorme successo, ma solo nel 1987 ci affermammo in tutto il mondo come software house di primaria importanza tant'è vero che BARBARIAN è da oltre un anno al vertice delle classifiche di vendite.

D- Quante persone lavorano nella Palace Software?

R- All'interno della società lavorano 5/6 persone. Abbiamo poi un team di programmatori, disegnatori (circa sei) come freelance.

D- Quale è la tua posizione all'interno della Palace Software?

R- Io sono il fondatore della Palace Software; ora la società è cresciuta e il mio compito è quello di coordinare il lavoro delle persone che lavorano all'interno della società.

D- In Italia la Palace Software è conosciutissima per la serie di giochi "BARBARIAN". Avete sviluppato degli altri programmi e per quali computer?

R- I nostri giochi, a partire da COULDRON, COULDRON II, BARBARIAN e BARBARIAN II sono tutti per Commodore 64, Amstrad CPC e Spectrum.

Per BARBARIAN I stiamo lavorando anche su AMIGA, mentre per quanto riguarda "Shoot'em'up Construction Kit" (conosciuto da molti come SEUCK n.d.r.) stiamo lavorando in aggiunta alla versione C64 alla versione di AMIGA (forse quando questo articolo sarà stampato il programma originale sarà disponibile nei migliori computer-shop, le prime in circolazione infatti erano copie pirata con immagazzinato un virus potentissimo immune a molti programmi de-virus n.d.r.)

Certamente adesso con Amiga è possibile creare dei bellissimi giochi sempre più ricchi e completi. Attualmente stiamo lavorando ad altri tre programmi dal nome: Superthief, Astounding Astral Adventures e Cosmic Pirate questi ultimi due con etichetta Outlaw.

D - Credi che Palace Software avrà ulteriori sviluppi anche nel campo professionale?

R - E' possibile, ma non è una cosa facile per una società che si occupa del settore consumer o che comunque produce giochi ecc., vorremo produrre word processor, ma non è il nostro campo.

D - Ci puoi raccontare come è nata la serie BARBARIAN?

R - L'idea è nata da Steve, anche lui appartenente al team della Palace. Egli voleva creare un gioco differente da tutti gli altri.

Era molto interessato a giochi di combattimento come "kung fu" e "judo" e la sua intenzione era proprio quella di creare un gioco simile ma allo stesso tempo diverso!! Steve era anche interessato a giochi tipo DUNGEON & DRAGONS. Egli studiò un buon progetto: per prima cosa osservò e studiò tutti gli altri giochi presenti sul mercato, facendo una selezione accurata: era deciso a creare un gioco in cui c'era molto combattimento e animazione.

Filmava dal video e trasferiva le immagini nel computer.

Un passo molto difficile fu anche creare la copertina del gioco, per la quale Steve contattò molte persone.

E così è nata una star, che è poi BARBARIAN.

D - Vuoi gentilmente spiegarci in che modo vengono sviluppati i programmi alla Palace Software?

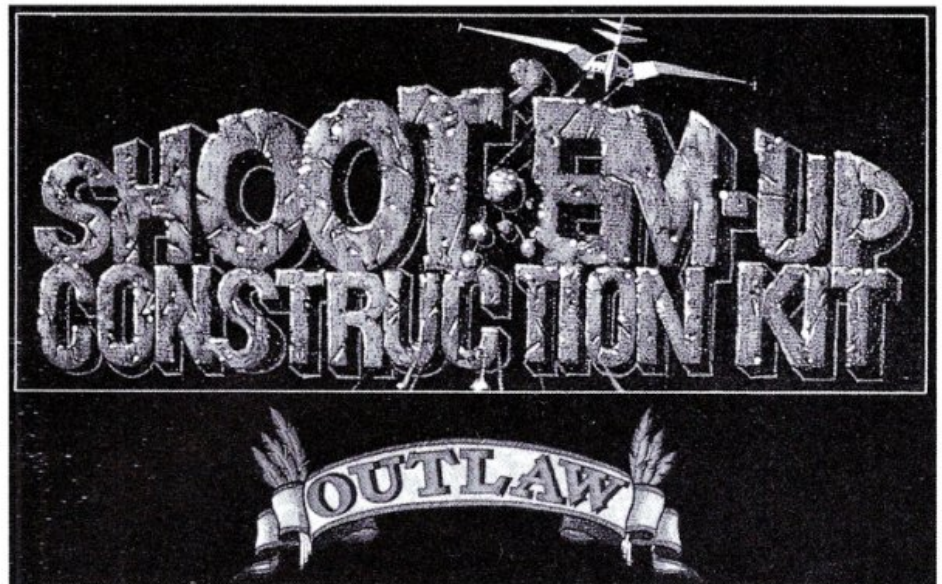
R - Nella Palace Software ci sono programmatori, grafici e tecnici del suono. Essi lavorano insieme per la creazione di ogni gioco e penso che questo sia molto importante perchè è solo lavorando strettamente insieme che si possono raggiungere degli ottimi risultati, e in questo caso giochi migliori.

Ho assistito infatti a molte situazioni in cui il grafico sviluppava un'idea e dopo averla completata la passava al programmatore, ma immancabilmente si trovavano in disaccordo. Invece dall'inizio noi lavoriamo insieme per la creazione del gioco. Inoltre creiamo il gioco per una sola macchina; in passato era il Commodore 64, mentre ora è l'Amiga.

Quando vediamo che il gioco è buono ed ha successo allora lo produciamo per altre macchine.

D - Gli autori dei vostri programmi sono dipendenti o esterni?

R - Alcuni sono dipendenti, altri sono esterni (ricordiamo che i programmi dei



freelance escono sotto l'etichetta OUTLAW n.d.r.)

D - Comprate l'idea di un programma o il programma finito?

R - A noi piace seguire il programma dallo inizio alla fine, in modo da curare direttamente tutti gli sviluppi, in genere se l'idea viene proposta dall'esterno, l'ideatore viene seguito dal nostro staff.

D - Quanto vi costa un programma?

R - E' molto difficile da dire poichè dipende da programma a programma.

Un programma tipo Barbarian ci può costare circa 55.000.000 di lire.

D - In che modo fate delle ricerche di mercato?

R - No, non facciamo delle vere e proprie ricerche di mercato; ma il nostro lavoro consiste anche nel capire la tendenza e i mutamenti. E' molto importante provare e studiare gli altri giochi e perchè no, giocarci anche!

Inoltre bisogna essere sempre informati su tutto ciò che succede negli altri paesi. Quando stiamo creando un gioco curiamo i piccoli progressi e controlliamo che dia dei buoni risultati, che le immagini risultino limpide e chiare, che il gioco sia divertente e spettacolare. Vogliamo insomma che la gente ne rimanga affascinata e che ritorni da noi. Per collaudare un gioco facciamo venire dei bambini nei nostri uffici per scoprire cosa ne pensano.

E' anche questa una ricerca di mercato, o no? (Pensiamo proprio di sì: i bambini sono degli ottimi giudici n.d.r.)

D - Avete intenzione di ingrandire la Palace Software?

R - Sì, stiamo producendo vari giochi e in questo senso stiamo già espandendoci. Ora produciamo circa 6/7 giochi l'anno, ma non importa tanto il numero, ciò che conta veramente è produrre giochi di ottima qualità, molto commerciali e soprattutto che riscontrino un gran successo.

D - In questo periodo, qui in Italia, in Francia e naturalmente in Giappone, le console NINTENDO e SEGA stanno avendo molto successo.

Pensate di entrare nel mercato delle console?

R - Innanzitutto vorrei dire che la NINTENDO è molto conosciuta ed ha gran successo in Giappone e in America, ma non è altrettanto famosa qui in Europa. Vista questa tendenza di mercato, e cioè il poco successo in Europa, la NINTENDO non si preoccupa di creare un mercato europeo.

Penso che SEGA al contrario abbia abbastanza successo in Europa e trovo la situazione anche abbastanza interessante, a mio parere la macchina potrebbe avere successo anche qui in Europa.

D - Potreste avere interesse a programmi per computer in adattamenti per console?

R - E' molto difficile perchè il mercato delle console è abbastanza chiuso e per ora non ci interessa.

D - E' possibile per i programmatori italiani collaborare con voi?

R- E' possibile ma senz'altro molto difficile. Infatti il problema più grosso è la comunicazione, poichè durante la preparazione di un gioco ci riuniamo ogni settimana o ogni due settimane per discutere sul programma. In quei momenti possiamo esprimere le nostre idee, i nostri gusti e dare eventualmente dei suggerimenti, e questo risulterebbe difficile data la distanza fra l'Italia e l'Inghilterra.

D - Quali capacità dovrebbero avere i programmatori che desiderano collaborare con voi?

R- E' indispensabile che abbiano soprattutto una gran creatività nella programmazione di giochi. Inoltre è molto importante che siano animati da spirito di osservazione, gusto per la grafica e per il suono e che sappiano programmare in linguaggio macchina. Al giorno d'oggi è molto importante la grafica e il suono di un gioco ed è quindi indispensabile che programmatori, grafici e musicisti lavorino insieme. In passato i programmatori creavano il gioco interamente e quindi anche la grafica, mentre ora con l'aiuto dei grafici che curano l'aspetto del gioco esso risulta più originale e di conseguenza più commerciale.

D - Con quali computer lavorate?

R- Con parecchi: Amiga, Atari ST, Commodore 64, Amstrad CPC, Spectrum e ora anche PC.

D - Avete intenzione di produrre ancora software per C64.

R- Certo, continueremo a produrre ancora software per C64, perchè penso che il mercato del C64 è ancora valido per almeno altri due o più anni.

D - Pensi che Amiga raggiungerà le vendite ottenute dal C64?

R- Certo, ne sono convinto e non ci impiegherà molto tempo.

D - In Italia non esiste la Palace Software. Avete dei distributori?

R- Sì certo, abbiamo molti distributori in tutta Europa e il nostro distributore qui in Italia è la LAGO.

D - Qui in Italia abbiamo il grosso problema della pirateria del software e manca un'efficace legislazione. Cosa viene fatto in Inghilterra a questo proposito?

R- E' un grosso problema di cui preoccuparsi. In Inghilterra esistono delle leggi (la risposta era scontata, perchè sapevamo che esistevano, ma abbiamo voluto fare la

domanda per sapere cosa pensa un editore di software delle leggi inglesi n.d.r.) severe per il copyright, anche se è stato difficile stabilire una legge poichè il mercato del software è una cosa nuova.

Il grosso problema è anche di far capire alla gente che stiamo cercando di produrre il miglior software e che senza il loro contributo, la qualità del gioco andrà sempre decrescendo anche perchè dobbiamo fare i conti con una concorrenza sempre più agguerrita.

Su questa domanda poi si sono sviluppati molti discorsi, di cui vi enfiatteremo solo le parti principali, come ad esempio che pirateria è anche e soprattutto passare un programma all'amico, l'amico agli amici ecc., come una catena di San Antonio. Si è detto anche che in molti computer shop viene offerto il programma nella versione originale ad un prezzo, e la versione pirata, senza manuale e in alcuni casi con virus ad un prezzo inferiore.

D - Come consideri il mercato italiano?

R- Lo considero molto buono anche perchè in Italia ci sono molti acquirenti di computer e potenziali compratori di software. L'unico problema in Italia è appunto la pirateria.

D - Riferendoci a BARBARIAN, perchè avete pensato ad una pubblicità così aggressiva? Ha inciso sul successo del prodotto?

R- Certo, infatti BARBARIAN II è diventato molto popolare anche grazie alla pubblicità che utilizzando immagini un po' aggressive, ricordava al pubblico una

immagine familiare; infatti i lettori ne sono rimasti entusiasti.

D - Sappiamo che la ragazza della pubblicità è diventata la ragazza copertina del SUN. Chi l'ha scoperta?

R- Inizialmente, circa 3 anni fa, ballava in discoteca. Fu poi scoperta da alcune case editrici e divenne quindi la cover-girl del SUN. Vennero vendute circa 4-5 milioni di copie, e penso proprio che la vedremo sul SUN ogni settimana o ogni due. Stà cominciando la sua scalata verso il successo proprio come è avvenuto per Samantha Fox.

D - Puoi per favore darci l'indirizzo della ragazza, per tutti i lettori Jackson?

R- Bisogna chiederlo al giornale !! (e qui scoppia una gran risata n.d.r.)

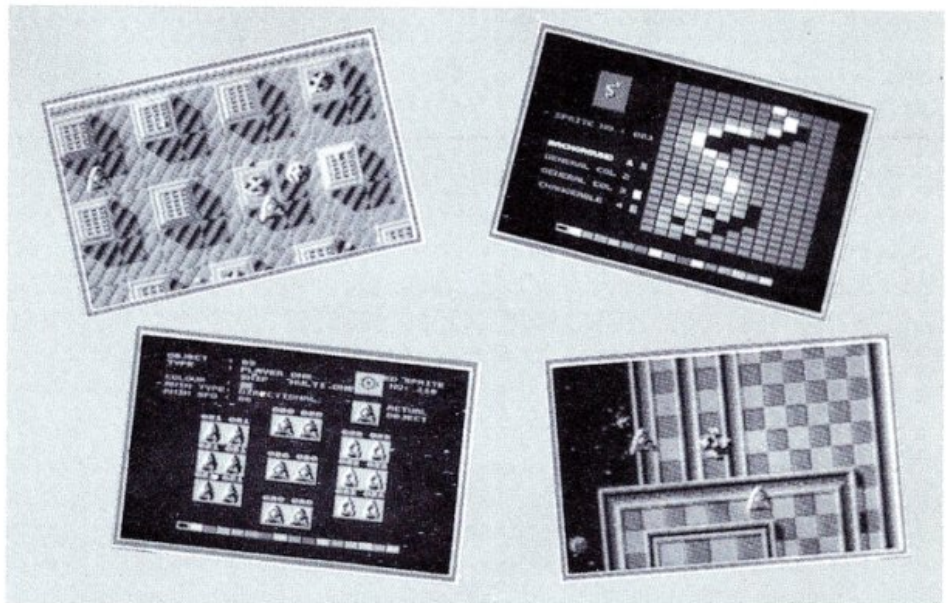
D - Ci può dire almeno come si chiama?

R- Maria Whitaker

E qui, con molta allegria, finisce la nostra mega intervista, durata circa un'ora, al Direttore della Palace.

Purtroppo la notizia scoop non ha voluto fornircela: anche spegnendo il registratore e pregandolo in cinese, l'indirizzo della bella ragazzotta inglese è rimasto segreto. Dunque per gli innamorati di Maria, ed in redazione ce ne sono molti, non resta che aspettare.... magari un giorno andremo in Inghilterra ad intervistarla, non si sa mai!!

PALACE





GRUPPO EDITORIALE
JACKSON

IN COLLABORAZIONE CON

AMSTRAD

PRESENTA LA GRANDE ENCICLOPEDIA DI INFORMATICA PER RAGAZZI

ENTRA NEI SEGRETI
DEL PERSONAL COMPUTER
CON IL 1° FASCICOLO
IN REGALO
IL GRANDE POSTER
DEL BASIC

Il grande poster del Basic

CON IL 1° FASCICOLO
IN REGALO
IL GRANDE POSTER
DEL BASIC

LA GRANDE
ENCICLOPEDIA
DI INFORMATICA
PER RAGAZZI
IN SOLO 30 FASCICOLI



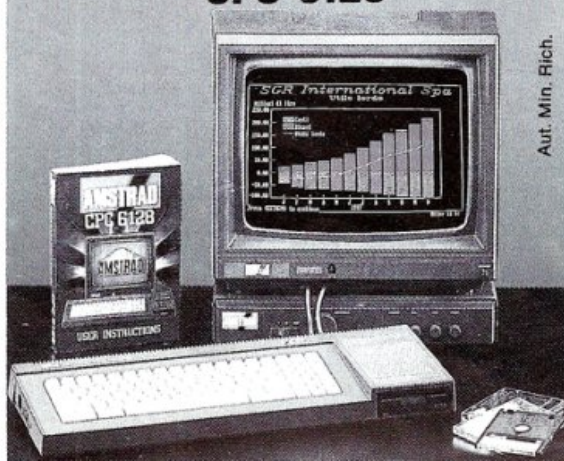
IMPIANTI
A PROGRAMMARE
COME È FATTO
E COME FUNZIONA
GIOCHI, GIOCHI, GIOCHI

SI FA
NON SI FA

LA GRANDE
ENCICLOPEDIA
DI INFORMATICA
PER RAGAZZI
IN SOLO 30 FASCICOLI

Con il 1° fascicolo
IL GRANDE POSTER
DEL BASIC

VINCI 30 FAVOLOSI COMPUTER AMSTRAD CPC 6128



Aut. Min. Rich.

- IMPARIAMO A PROGRAMMARE
- COME È FATTO E COME FUNZIONA
- GIOCHI, GIOCHI, GIOCHI
- TECNOLOGIA E APPLICAZIONI
- SI FA... NON SI FA

L'informatica ti appassiona? vorresti approfondirla per studiare, giocare, curiosare? Inizialmente, per potersi orientare, è preferibile una guida giovane ma rigorosa e completa, senza risultare difficile o noiosa, da leggere tutta d'un fiato, corredata da centinaia di illustrazioni a colori.

Questa è LA GRANDE ENCICLOPEDIA DI INFORMATICA PER RAGAZZI. Potrai entrare nei segreti del personal computer: storia, termini, concetti fondamentali, hardware, funzionamento e tanti programmi software in linguaggio Basic. JACKSON, in collaborazione con AMSTRAD, ti svela i segreti dell'informatica in fascicoli settimanali, **nella tua edicola**, a sole lire 2.500, da rilegare in 2 splendidi volumi illustrati. Ma non è tutto! Assieme al grande poster del Basic a colori, sul primo fascicolo scoprirai come vincere uno splendido computer AMSTRAD CPC 6128. **Sganciati dall'ordinario, entra nello straordinario!**

ACCESSORI A GOGO

*Mouse, light pen, joystick: nomi ben conosciuti a tutti gli "smanettoni".
Non tutti conosciamo però internamente i nostri amici.
Ecco tutto quello che c'è da sapere.*

PRONTI ! CARICATE ! FUOCO !... Scoppi, sibili, ronzii provenienti dal monitor rimbombano per tutta la stanza, ed il tutto è accompagnato da un continuo ed assordante clic-clic.

Molte applicazioni richiedono un input diverso dalla tastiera e numerosissimi congegni sono stati studiati a proposito: joystick, mouse, penne ottiche e persino dispositivi controllabili con la sola voce. Il C64 ed il C128 sono straordinari per la loro compatibilità con un'ampia gamma di questi congegni senza necessitare di hardware extra, e dato che le porte joystick del Commodore sono facilmente programmabili, esiste software in abbondanza per molti di questi dispositivi Commodore-compatibili.

Questi apparecchi possono essere forniti di software o meno. I joystick di regola non lo sono, dato che esiste una varietà quasi infinita di programmi sia commerciali che di public-domain che ne prevedono l'uso.

Un joystick usato con il vostro Commodore a 8 bit funziona anche con un Amiga od un Atari, il software non è però compatibile con tutte e tre le macchine (vedere l'articolo A TUTTO JOYSTICK, nel numero scorso di SUPERCOMMODORE). Le penne otti-



Vari tipi di joystick prodotti da Kraft System: Ace, Starmaster e Mazemaster.

che ed i mouse generalmente sono forniti di software poiché sono pochi i prodotti commerciali che ne supportano l'uso, e questi non possono venire usati con altri computer.

I JOYSTICK

I joystick per il Commodore risalgono all'apogeo del VIC 20. Da allora, le due innovazioni più significative nel campo sono state il comando a distanza (senza filo) e l'operazione a micro switch. I joystick senza filo non hanno attecchito, soprattutto per il costo delle relative interfacce, mentre i micro

switch sono diventati quasi uno standard, assicurando così maggiore sensibilità nella manovra.

Il joystick STARMASTER della Kraft Systems, una delle principali case produttrici di joystick, offre un buon numero di caratteristiche ragguardevoli. Quattro ventose sul fondo dell'apparecchio ne permettono l'uso con una mano sola, purché abbiate una superficie piatta a portata di mano sulla quale montarlo; i due pulsanti di fuoco, uno sulla base e l'altro sulla manopola di controllo, vi permettono di scegliere l'impugnatura che ritenete più comoda per sparare.

Inoltre, il movimento a scatti della cloche rende il joystick preciso, così come il click dei pulsanti di fuoco vi permette di sapere se la pressione è stata ricevuta o meno. Dal lato negativo, la larga impugnatura dello Starmaster suggerisce più la forza bruta che la velocità e sensibilità richieste dalla maggior parte dei giochi che prevedono il joystick.

Vorremmo veramente raccomandare di cuore un altro joystick Kraft, lo scomodo e per niente rispondente ACE, a qualsiasi avversario che si dimostrasse più bravo di noi a qualche giuoco. La rigida cloche di controllo non si muove nè a scatti e nè in nessun altro modo e lo strano pulsante di fuoco è situato in alto a sinistra della base, un accomodamento come un altro per utenti mancini. Come se ciò non bastasse, le quattro piccole ventose sotto la base aderiscono molto poco alla superficie d'appoggio. Per finire, il pulsante di fuoco funziona bene, proprio come quello montato sul fratello maggiore dell'Ace, il molto ben progettato Starmaster.

Dopo aver letto tutto questo dell'Ace, forse sarete sorpresi nel sapere che uno dei joystick che noi preferiamo in assoluto è proprio un modello della Kraft: il Mazemaster. E' preciso e, cosa molto importante, è straordinariamente piccolo: si adatta perfettamente anche a mani di media misura. Lo si controlla solo con le dita, ed il suo leggero peso consente ore ed ore di instancabile gioco.

Altre piacevoli caratteristiche del Mazemaster includono un cavo di quasi due metri e mezzo ed un interruttore sulla base che permette di selezionare il movimento solo

orizzontale e verticale nelle quattro direzioni, oppure il movimento nelle otto direzioni, compresi quindi anche gli spostamenti in diagonale. L'unico pulsante di fuoco è situato nell'angolo in alto a sinistra della base, e ciò può risultare abbastanza scomodo ma, per il resto, il Mazemaster pur non avendo il movimento a scatti di altri joystick a microswitch, è sintomo di precisione e la sua precisa risposta fa in modo da distinguerlo nella classifica dei suoi simili, come uno dei migliori joystick.

Niente di meno che quattro pulsanti di fuoco presenta il grosso e coloratissimo joystick della Bees-hu: Hot Stuff. La base ne ha due, e la larga impugnatura ne ha altri due. La base mette a disposizione anche un interruttore di auto fire, molto pratico per sparare a ripetizione. E' da notare, comunque, che nell'autofire mode, alcuni programmi danno la priorità al pulsante di fuoco piuttosto che alla cloche di controllo, in tal caso non è più possibile controllare i movimenti del joystick mentre si spara. Stranamente, i pulsanti di fuoco posti sulla base dell'Hot Stuff commutano bene quando vengono premuti, mentre quelli fissati sull'impugnatura non scattano affatto. Quattro ventose sul fondo assicurano una presa tenace su qualsiasi superficie piana, e i pulsanti fissati sulla cloche rendono questo apparecchio adatto sia per giocatori mancini che per quelli destri. Tutto sommato è un joystick decente che possiede un tocco di originalità dato dall'interruttore di autofire.

Se fate parte di quella categoria di utenti che danno la caccia alle novità, il Freedom Stick della

Camérica, vi interesserà sicuramente. Questo voluminoso apparecchio a batterie, non comunica con il computer attraverso un cavo, ma tramite un raggio infrarosso portatore di segnale, ciò significa che vi potete sedere a tre, quattro o più metri di distanza dal computer e controllare l'azione che si svolge sullo schermo. Le istruzioni per l'installazione di questo joystick sono abbastanza complesse, anche se stringi stringi, le operazioni più importanti da eseguire sono quelle di dotare l'apparecchio di quattro batterie e di inserire le due spine joystick dell'unità ricevente a infrarossi nelle relative porte del computer. Il joystick si attiva tramite l'interruttore Player a tre posizioni, il quale prevede anche l'uso simultaneo di due Freedom Stick. Molti joystick risultano scomodi per i mancini, ma il Freedom Stick è poco maneggevole per i destri. La cloche di controllo è situata a sinistra della base mentre i pulsanti di fuoco sono sulla destra, così bisogna incrociare le mani (!) oppure imparare a manovrare la manopola con la mano sinistra ed il pulsante con la destra (!!): i mancini, ovviamente si sentono a casa propria. Inoltre, se per comodità tenete il Freedom Stick sulle gambe, o in grembo, non solo dovrete abbassare il ricevitore d'infrarossi ad un'altezza adatta, ma dovrete anche limitare i movimenti quando il gioco si fa eccitante. Per concludere, siamo rimasti impressionati dalla tecnologia ad infrarossi del Freedom Stick, ma ne siamo un pochino delusi dalla scarsa funzionalità dell'unità.

Il joystick Icon Troller della Sun-

(segue a pag.47)

VENGEANCE

Nessuno avrebbe mai osato tanto, solo un incosciente completamente pazzo, ardirebbe attaccare la flotta aliena nemica con un'unica arma a disposizione: le proprie sole forze.

Diamo dunque una mano a questo pazzo (o eroe?) per liberarci dagli odiati nemici!



osa pensare di un uomo che tenta di entrare disarmato (per il momento) in una navicella aliena per sconfiggere da solo il

nemico? Semplice, che questo uomo è un pazzo ed è destinato a fare una brutta fine!

Infatti, solo un pazzo o un eroe (spesso gli eroi nascondono sotto

il loro grande sprezzo del pericolo una leggera vena di pazzia), non si preoccuperebbe di morire.

Parola d'ordine "il terrore alieno



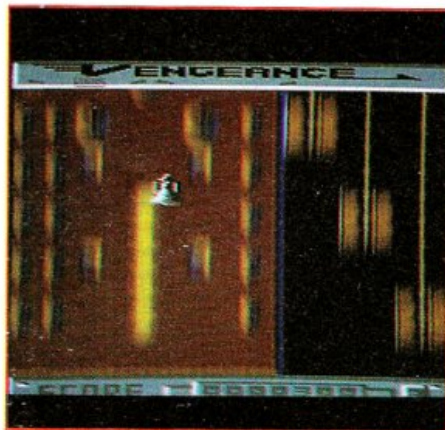
deve finire”!

Qualcuno deve comunque resistere, tener duro, combattere ed infine distruggere, una volta per tutte, l'odiato nemico sul proprio territorio. Questo qualcuno è proprio il nostro eroe: tu lo impersoni e devi fare in modo da guidarlo in modo che esso riesca ad infliggere loro una lezione di quelle che si ricorderanno per tutta la vita!

Il gioco

Come entrò nella loro strana navicella, si trovò di fronte ad un imponente labirinto, costituito da corridoi e un intrigo di passaggi segreti. La sua mente umana non avrebbe mai potuto concepire la realtà di trovarsi di fronte ad una cosa simile!!

Nemmeno nell'incubo più terrificante! Egli sa che ogni angolo nasconde un'insidia mortale, ma non può fermarsi a riflettere,



deve solo resistere e proseguire a qualsiasi costo nella sua disperata missione.

La sua mente è assillata da un chiodo fisso: la vendetta! Il suo ultimo traguardo, la distruzione dei mostruosi alieni. Ma non tutto è perduto, all'interno dell'astronave, il nostro eroe potrà fare incetta delle numerose armi che gli alieni hanno incautamente lasciato incustodite all'ingresso e che gli permetteranno di avere qualche chance in più.

Le armi

FUCILE

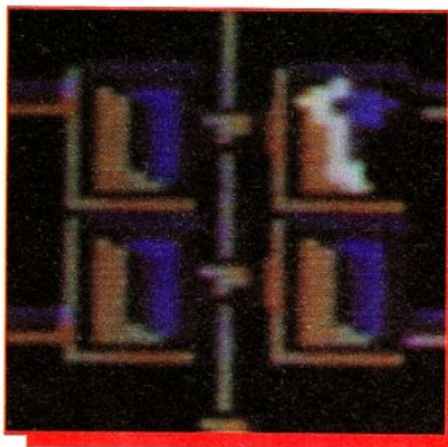
Questa arma permette di esplodere un colpo in qualsiasi direzione e da qualsiasi posizione.

MISSILE

Distrugge i missili in avvicinamento.

GRUPPO DI BASSA ENERGIA

Se viene colpito, vengono assegnate 5 unità di potenza in più.



GRUPPO DI ALTA ENERGIA

Offre 10 unità di potenza quando viene colpito.

RANDOM 1

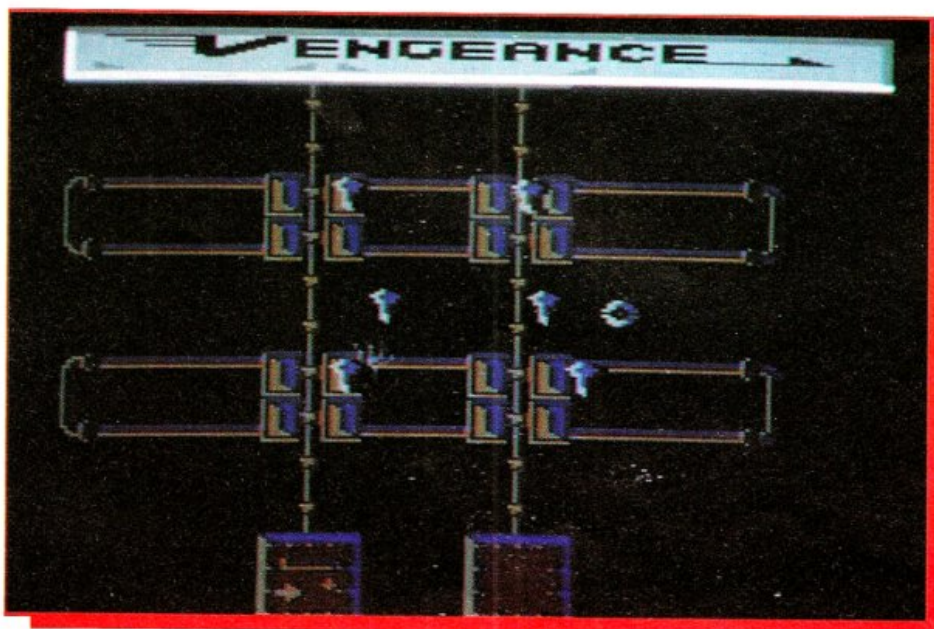
Dona velocità, 200 punti, 50 punti, invincibilità, può rimuovere tutto ma può anche non dare nulla.

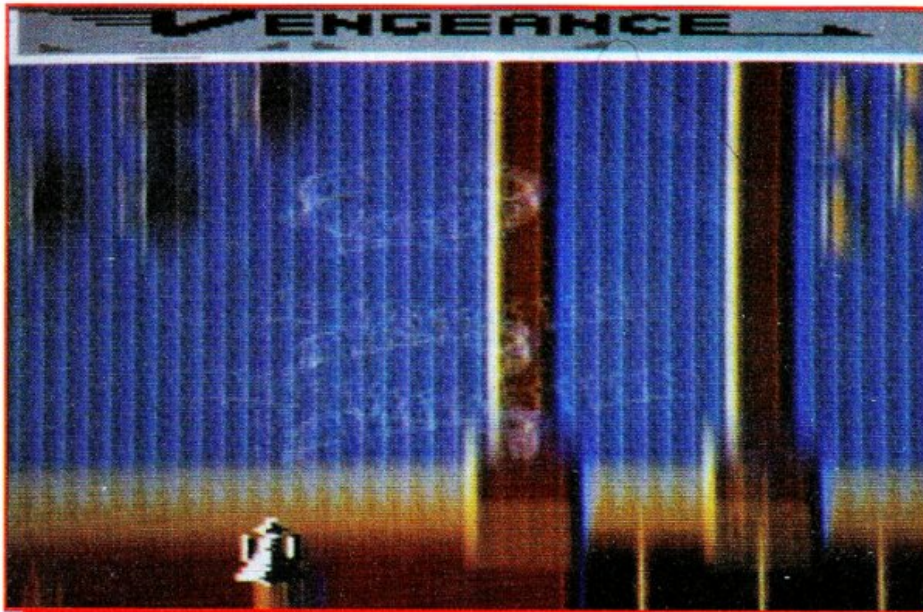
RANDOM 2

Può donare vite in più, ma ahinoi, anche niente.

RANDOM 3

Può dare munizioni in più, 900 punti, 500 punti, può rimuovere tutto, ma come nei casi precedenti può anche non dare





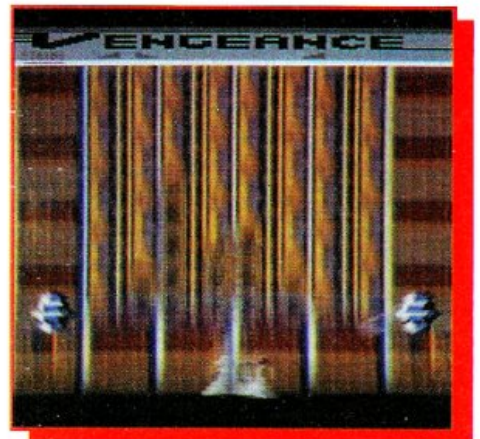
nulla.
Sparando agli alieni, oppure contro i gruppi di energia, si potrà aumentare il livello di potenza (attenzione però, l'opzione scelta dà potere solo nella zona in cui ci si trova). Solo dopo aver recuperato sufficiente potenza, è possibile tentare l'attacco ad una delle navicelle aliene, altrimenti sarebbe un vero suicidio! La potenza diminuisce per effetto di due fattori: il primo si manifesta durante gli attacchi alle navicelle nemiche, più colpi si usano per farla saltare in aria e più energia si consuma; l'unico vantaggio concesso, è la possibilità di sapere prima dell'attacco la quantità di energia richiesta per poterlo portare a termine e quindi agire di conseguenza.
Il secondo fattore di dispersione della potenza sta nel movimento

del cursore, quindi bisogna valutare bene le proprie mosse portandosi rapidamente sul bersaglio.
Attenzione anche a dove si mettono i piedi, infatti la potenza si riduce anche spostando il cursore sopra una pallottola o incappando in un'esplosione. Nell'attaccare una navicella, non si perda troppo tempo vagando per tutto il labirinto, ma si cerchi di scovare subito dov'è nascosto il motore, ricordandosi però di sparare contro il nemico che non starà certo lì a guardare ma che cercherà di fermarti.
Nel caso in cui si venga colpiti, la potenza accumulata si ridurrà a

zero e si verrà espulsi al di fuori della navicella.
Solo dopo aver recuperato tutti e otto i componenti che si trovano entro ogni navicella (infatti le navicelle sono giusto otto), si potrà intraprendere la via del ritorno cercando di sopravvivere fino a raggiungere la stazione spaziale in corrispondenza della quale la missione potrà considerarsi ultimata!

Controlli e loading

I comandi sono dati da joystick. La barra spaziatrice è l'unico input da tastiera per accedere alle opzioni.
Il caricamento da nastro avviene con il tradizionale SHIFT/RUN STOP; quello da disco con l'altrettanto tradizionale LOAD"*.8,1. Auguri...!



ATTENZIONE:

prenotate in edicola il prossimo numero di Supercommodore !
Per voi il favoloso megagame

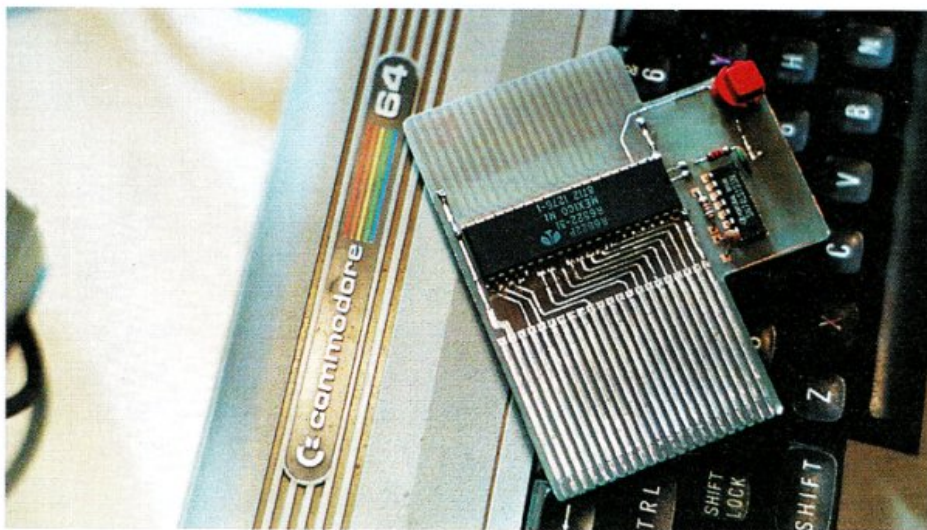
PLASMATRON

INTERFACCIA PER C64 VERAMENTE...VERSATILE

Gli utilizzatori più appassionati del C64 che hanno avuto occasione di occuparsi di programmazione in Assembler 6502, spesso hanno sentito sicuramente l'esigenza di una interfaccia flessibile adatta alle più disparate applicazioni e appartenente alla famiglia 6502.

E', in effetti, disponibile sul C64 una User Port che consente qualche approccio ai problemi di interfacciamento ma fa riferimento ad un componente Custom non commerciale (CIA) e con prestazioni limitate.

Come noto, è possibile utilizzare il C64 per studiare il microprocessore 6502 (anche se con qualche precauzione) e a tale scopo è utilizzato in diverse scuole tecniche che così dispongono di un efficace ed economico sistema di sviluppo; infatti sono disponibili diversi assembler come Hemon, Champ, Macroassembler ed altri che ormai sono di fatto Free-Software e che consentono uno studio dettagliato di questo microprocessore "storico" che, non dimentichiamolo è stato utilizzato su numerosi computer. Questo chip, è noto, si presta per la sua struttura relativamente semplice ad essere un efficace strumento di approccio ai microprocessori. Dotando quindi il C64 della interfaccia classica della famiglia è possibile ottenere risultati nel campo dell'interfacciamento a dir poco esaltanti. Il dispositivo di interfaccia della famiglia è il potente e conosciuto



Con questa interfaccia è possibile controllare la gestione di luci da discoteca, mettere assieme un generatore di note, gestire array di display o di led per scritte mobili, comandare motori passo passo e così via...

6522 noto comunemente come VIA (Versatile Interface Adapter). Tale dispositivo ha prestazioni tuttora insuperate da altri device; la sua versatilità, infatti, lo rende un dispositivo adatto allo studio dei problemi di interfacciamento poiché possiede: due Port bidirezionali a 8 bit, due timer/counter, una linea per la serializzazione dei dati, quattro ingressi ausiliari con scopi di handshaking, che possono essere utilizzati in modo personalizzato assai potente in quanto in grado di attivare richieste di interrupt sui fronti positivi e/o

negativi; l'uso dei registri interni consente la gestione di interrupt interni e/o esterni multipli (a questo scopo in effetti è stata messa a punto la scheda). Si rimanda alla letteratura tecnica per un approfondito esame del dispositivo. La realizzazione pratica è relativamente semplice in quanto prevede una unica piastra doppia faccia inseribile nella espansione utente e rende disponibile su connettore standard 44 poli passo 2.54, le linee tipiche della periferica; Port A, Port B, le quattro linee di handshaking le 2 linee di alimentazione

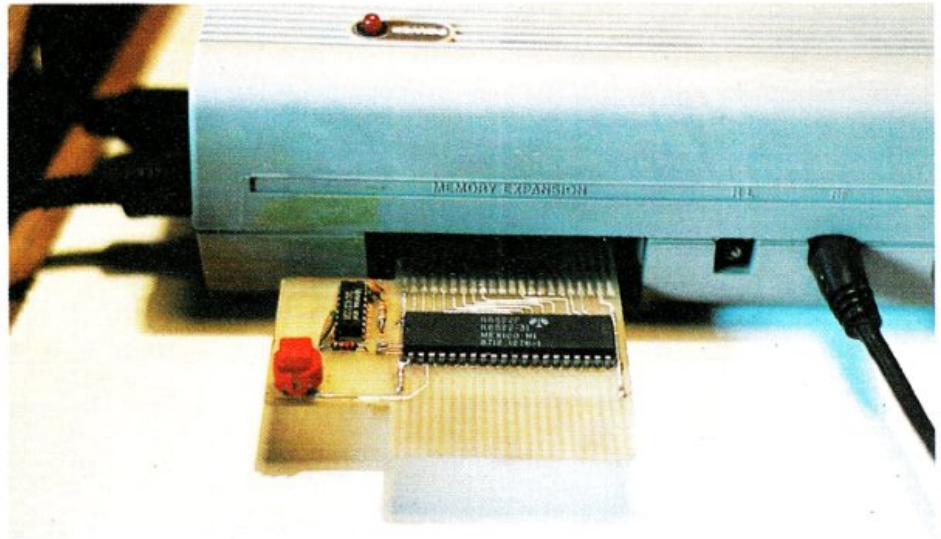
(prelevata dal C64) per un totale di 22 linee; sulla stessa basetta è stato inoltre sistemato un indispensabile tasto di reset di sistema.

Poiché l'autorealizzazione della scheda non è alla portata di tutti i lettori, è possibile acquistarla versando in controassegno lire 40000 più IVA presso la R.S.E. via Imbriani 65, 43100 Parma. Tel. 0521/207891, specificando anche il Codice Fiscale.

Nel realizzare la scheda si è tenuto presente la diversa temporizzazione del 6510 (il microprocessore del C64) e quella del VIA, inserendo un semplice doppio monostabile sulla linea di clock.

Il dispositivo è decodificato agli indirizzi DF00-DF0F sfruttando linee di decodifica già presenti sul connettore.

Sono state messi a punto diversi esperimenti che facessero riferimento a tale dispositivo e sempre il risultato è stato all'altezza della situazione; si citano qui soltanto quelli più impegnative: gestione di luci da discoteca, periodometro,



La scheda va inserita nella porta di espansione del C64 forzando il pettine di cui è dotata entro la relativa presa. I bordi di quest'ultima fanno da guida per il corretto posizionamento.

generatore di note, gestore di array di display e di LED per scritte mobili, gestione di tastierine e di motori passo passo, acquisizione dati da convertitori...

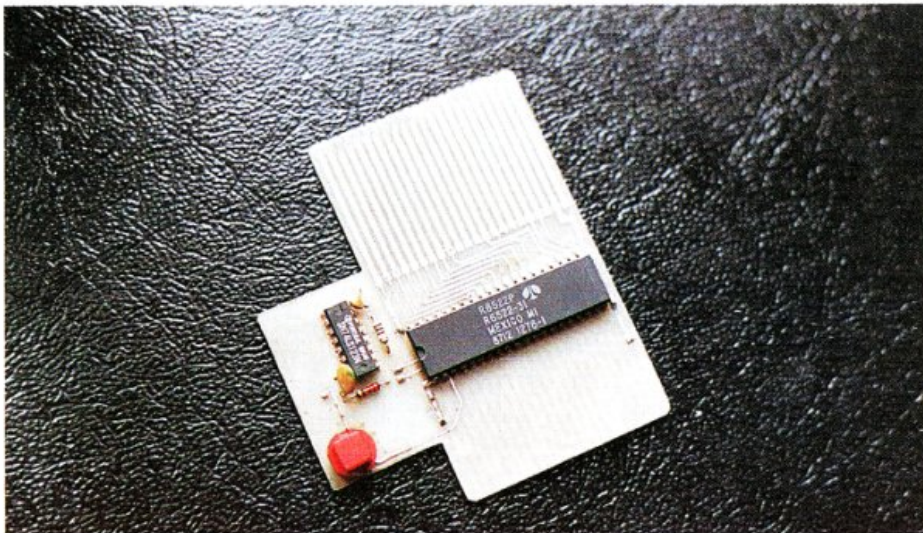
In quasi tutte le applicazioni si è fatto uso della gestione degli interrupt; a tale proposito va detto che occorre prendere alcune precauzioni; prima fra tutte quella di disattivare le chiamate interne del C64, scrivendo, all'inizio delle

vostre routine uno 01H alla locazione DC0DH per poi al termine riscrivervi B1H.

Inoltre si ricorda che prima di effettuare un salto indiretto alle locazioni 0314H, 0315H, nelle quali scrivete il vostro vettore di interrupt, la routine di IRQ del sistema operativo provvede a salvare sullo stack i registri A,X,Y con tre PUSH successivi e che il registro X viene manipolato per cui: non è possibile uscire dalle routine se non terminando con tre PLA successivi (ad esempio) seguito da RTI; lo stack pointer infatti punta più in basso di tre locazioni; il registro X inoltre essendo manipolato va salvato prima di entrare nelle routine di IRQ; prima di uscire dal programma in LM occorre ripristinare i valori iniziali alle locazioni 0314H, 0315H.

E' naturalmente possibile, con tecniche note agganciare le routine macchina con il BASIC estendendo così la flessibilità. Non resta ora che scatenare la fantasia (e lo studio) e le applicazioni più ardue sono alla vostra portata.

Il dispositivo fa uso di un componente della famiglia: il potente 6522 noto anche come VIA (Versatile Interface Adapter).



Over Lander

●	EDITORE:	ELITE
●	GRAFICA:	8
●	SUONO:	8
●	AZIONE:	8

Questo game, non poteva essere più attuale, vediamo il perché. Nel 2025 la popolazione ha finito per distruggere lo strato superiore dell'atmosfera e la superficie della terra si è inaridita a causa dell'effetto delle radiazioni solari. Gli abitanti del pianeta si sono rifugiati in città sotterranee gigantesche.

Solamente gli Overlander hanno il coraggio di circolare in superficie, tra-



sportando generi di prima necessità, che poi vendono alle popolazioni delle città sotterranee. In funzione delle merci che riuscirai a portare, sarai pagato molto bene, però non sono certo viaggi di tutto riposo quelli che ti attendono. Lungo il percorso che devi compiere, troverai disseminati ai bordi della carreggiata diversi pericoli che non devi sottovalutare: tiratori scelti, macchine che si lanciano a grande velocità contro la tua, moto imbottite di esplosivo oltre a ostacoli di tutti i tipi. Il tuo veicolo è equipaggiato di mitragliatori e, lungo la strada, puoi comprare, se possiedi del denaro, equipaggiamenti molto utili per portare a termine la missione.

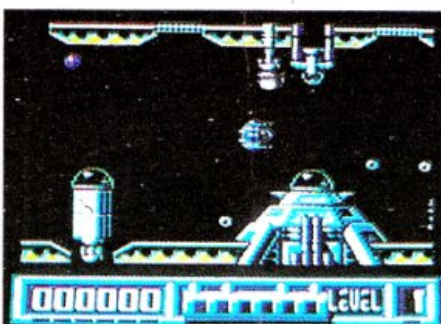
L'azione è sviluppata in 3D e l'animazione veloce rende molto bene l'impressione della velocità che raggiungi. Overlander, mette alla prova la tua capacità di guidatore, i tuoi nervi, i tuoi riflessi e il tuo sangue freddo.

Infatti è strutturato sulla falsa riga del più popolare Road Blaster che i possessori del C64, conoscono molto bene. Buon divertimento!

Slayer

●	EDITORE:	RACK-IT
●	GRAFICA:	9
●	SUONO:	8
●	AZIONE:	8

Slayer è un classico game spaziale, realizzato con una tecnica perfetta. Sei al comando di un vascello spaziale d'avanguardia e dovrai riuscire ad infrangere le impressionanti difese che i nemici hanno installato su tutta la



superficie del pianeta; la grafica di questo gioco è tra le migliori viste fino ad oggi su C64 (bella e colorata). L'animazione è valida e lo scrolling orizzontale non è da meno. Puoi, però, domandarti dopo aver provato Slayer, se chi ha concepito questo game ci abbia giocato, vista la difficoltà dello stesso: passare il primo livello è già un grande successo!!

Intensity

Per il C64, l'arrivo di un game di Andy Braybrook, è tuttora un avvenimento, poiché il creatore di Urudium è, generalmente considerato, il "migliore" programmatore per certi home computer. Contrariamente ai prece-

denti Intensity non è uno shoot'em'up, possiamo comunque accomunarlo agli altri per la grafica eccezionale. L'azione si svolge su una lontana stazione spaziale che è stata invasa dagli alieni e, il tuo compito consiste, appunto, nel portare in salvo i coloni ormai in pericolo.

Dovrai ingaggiare una lotta che terrà impegnati gli alieni, permettendo alle

●	EDITORE:	FIREBIRD
●	GRAFICA:	8
●	SUONO:	7
●	AZIONE:	7

navette telecomandate di atterrare indisturbate sulla piattaforma dove si trovano i coloni che verranno portati così in un luogo più sicuro. Quando sulla navetta telecomandata ha preso posto un numero sufficiente di coloni,



è meglio affrettarsi a decollare portandoli in un luogo sicuro e, quindi trarre in salvo quelli della piattaforma successiva.

Per ogni colono portato in salvo, vedrai apparire una lettera, che devi affrettarti a recuperare, prima che sparisca dalla schermata: ottieni del denaro che ti permette l'acquisto di nuovi vascelli. Intensity, non manca di originalità, anche se un buon concetto non fa di un game un buon game, l'azione è molto ripetitiva e diventa veloce col passare del tempo.

Per chi conosce i games di Braybrook sempre con grandi azioni di movimento, resterà sulle prime un po' sorpreso da questo suo nuovo lavoro, ma siamo certi che dopo averci giocato un paio di volte anche questo non mancherà di catturarvi come per gli altri games precedentemente messi a punto da questo autore.

(segue a pag. 37)

LA SUPERCLASSIFICA

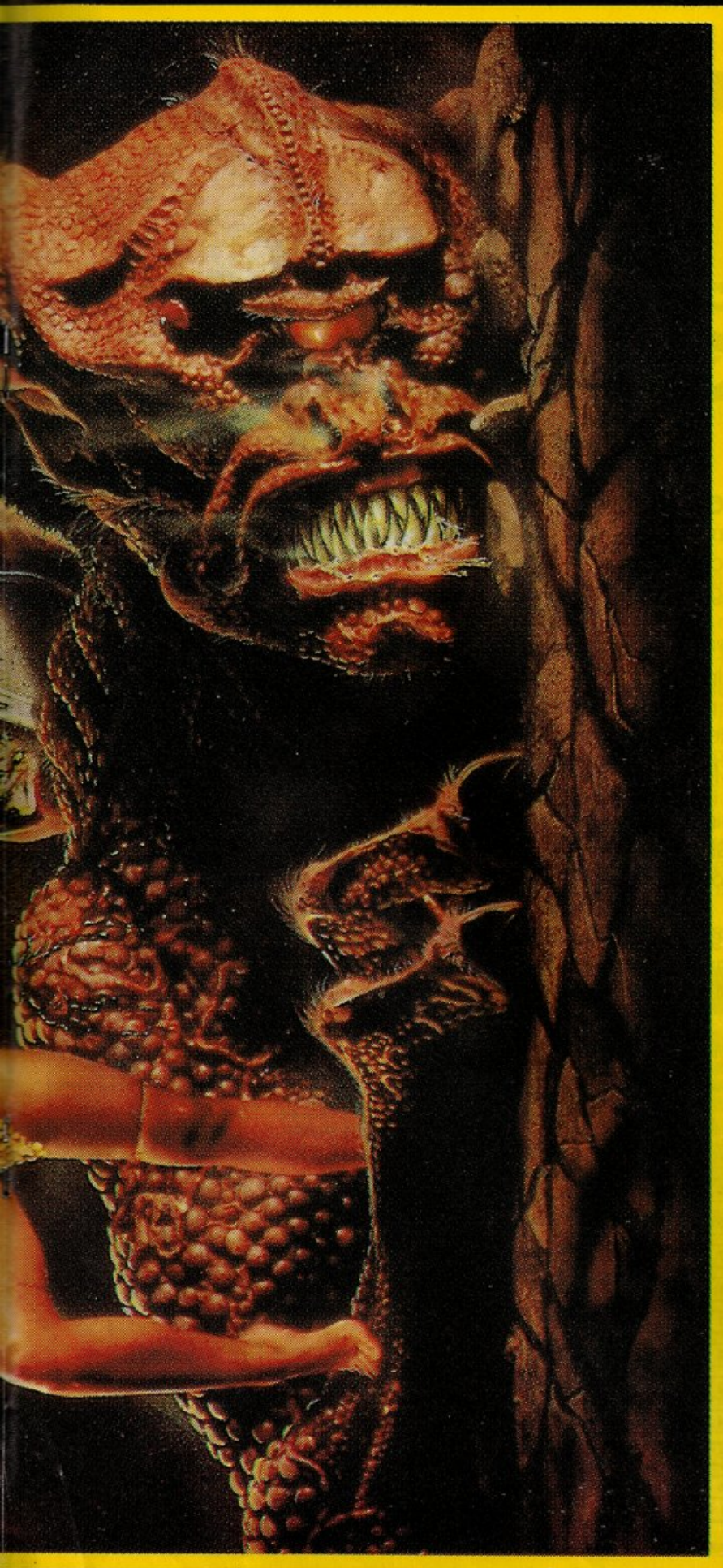
a cura del servizio Soft Mail - Lago tel.:031/300174

1**BARBARIAN II***Palace***2****DRAGON NINJA***Ocean***3****DEFENDER O.T. CROWN***Cinemaware***4****DOUBLE DRAGON***Melbourne House***5****TOTAL ECLIPSE***Incentive***6****ROCKET RANGER***Cinemaware***7****E. HUGES SOCCER***Audiogenic***8****FAST BREAK***Accolade***9****CAVEMAN UGH-LYMPICS***Martech***10****WHO FRAMED R.RABBIT***Buena Vista
Software*

BARBARIAN II

THE DUNGEON OF DRAX





GUIDA ALL'INPUT DEI PROGRAMMI

I programmi in BASIC listati su **SUPERCOMMODORE** contengono una particolare codifica dei caratteri di controllo (cursore, colore, reverse, eccetera) che permette di ottenere una maggiore leggibilità dei programmi.

Generalmente, questi listati contengono alcuni caratteri racchiusi tra parentesi graffe {}; queste ultime, che non esistono sulla tastiera del computer, non devono essere digitate, ma hanno unicamente lo scopo di indicare che i caratteri da esse racchiusi sono dei caratteri di controllo.

Ad esempio {GIU'} indica che occorre premere una volta il tasto di cursore verso il basso, {3 GIU'} indica che il tasto di cursore verso il basso dovrà essere premuto tre volte.

Se tra le parentesi graffe è racchiuso un singolo carattere, quest'ultimo deve essere premuto insieme al tasto CTRL (ad esempio, incontrando {A} si

dovrà premere il tasto CTRL insieme al tasto A).

Invece i caratteri racchiusi tra parentesi quadre e simboli di maggiore e minore [< >] devono essere premuti unitamente al tasto Commodore (nell'angolo inferiore sinistro della tastiera).

Ad esempio, [<A>] indica che deve essere premuto il tasto Commodore insieme al tasto A.

Infine, alcuni caratteri racchiusi dalle parentesi graffe preceduti dalle lettere SH: ciò indica che il carattere seguente deve essere digitato tenendo premuto il tasto SHIFT.

La tabella seguente riporta, per ogni carattere di controllo, la codifica utilizzata nei nostri listati.

I listati in linguaggio macchina (totalmente numerici) non possono invece essere copiati direttamente con il computer, ma richiedono l'utilizzo dello speciale programma MLX, riportato, insieme alle istruzioni per il suo utilizzo, in altra parte della rivista.

TABELLA TASTI E CARATTERI

Quando leggete:	Premete:	Vedrete:	Quando leggete:	Premete:	Vedrete:	Quando leggete:	Premete:	Vedrete:	Quando leggete:	Premete:	Vedrete:
[CLR]	SHIFT CLR/HOME		[CYN]	CTRL 4		[C = 7]	CTRL 7		[CTRL G]	CTRL G	G
[HOME]	CLR/HOME		[PUR]	CTRL 5		[C = 8]	CTRL 8		[CTRL H]	CTRL H	H
[SU]	SHIFT < CRSR >		[GRN]	CTRL 6		[F 1]	F 1		[CTRL I]	CTRL I	I
[GIU']	< CRSR >		[BLU]	CTRL 7		[F 2]	SHIFT F 1		[CTRL J]	CTRL J	J
[SIN.]	SHIFT < CRSR >		[YEL]	CTRL 8		[F 3]	F 3		[CTRL K]	CTRL K	K
[DES.]	< CRSR >		[C = 1]	CTRL 1		[F 4]	SHIFT F 3		[CTRL L]	CTRL L	L
[RVS]	CTRL 9		[C = 2]	CTRL 2		[F 5]	F 5		[CTRL M]	CTRL M	M
[OFF]	CTRL 0		[C = 3]	CTRL 3		[F 6]	SHIFT F 5		[CTRL N]	CTRL N	N
[BLK]	CTRL 1		[C = 4]	CTRL 4		[F 7]	F 7				
[WHT]	CTRL 2		[C = 5]	CTRL 5		[F 8]	SHIFT F 7				
[RED]	CTRL 3		[C = 6]	CTRL 6		[FRS]	SHIFT F 7				

nuovo SUPER
COMMODORE
64-128

Oops

●	EDITORE:	THE BIG APPLE
●	GRAFICA:	8
●	SUONO:	7
●	AZIONE:	7

Oops è il primo game prodotto da una nuova società britannica: più che un colpo di spada, un colpo da maestro.

Ti trovi su di una griglia fluttuante nella parte alta del video e controlli un droide il cui scopo è di recuperare oggetti molto pesanti che tu non puoi traspor-



tare. Le differenti cellule che compongono la piattaforma del tuo universo sono però, ricche di sorprese più o meno sgradevoli (alcune di queste cellule non permettono il passaggio per più di una volta, altre ti possono addirittura deviare in direzioni non volute). Differenti oggetti, che possono essere mortali, sono in agguato sulla griglia-piattaforma; altri come il Rimlord (un robot armato) cerca di disintegrarti con una raggio laser, le bombe a elettroni costituiscono anche loro un pericolo mortale che, però, puoi evitare usando con accortezza le cellule teletrasportatrici.

Questo game non è solo piacevole, ma fa appello ai tuoi riflessi e capacità di strategia, ha una grafica di buona qualità arricchita da molti dettagli colorati e di animazioni spettacolari (sicuramente uno dei migliori scrolling per il tuo C64).

Le situazioni che ti trovi ad affrontare sono molto difficoltose e richiedono tutta la tua attenzione: buona fortuna!!

Cheap Skate

●	EDITORE:	SILVERBIRD
●	GRAFICA:	8
●	SUONO:	7
●	AZIONE:	8

Cheapskate è un piccolo "budget" inglese che non manca di fascino, questo game rappresentato in 3D ha una grafica semplice e una buona animazione. Pur essendo molto lontani dal livello di qualità di super produzioni come Skate or Die o 720X, come divertimento non è certamente secondo ai fratelli più famosi! Un gioco scacciapensieri che presenta un eccellente rapporto qualità/prezzo.

Sei finalmente andato a vivere in città e conti sul tuo skateboard per farti rapidamente dei nuovi amici. L'ideale per te sarebbe di essere accettato dalla banda del rione "Street Hawks", la migliore squadra di skate della regione. Sei fortunato, infatti gli Hawks accettano di metterti alla pro-



va: hanno preparato per te dei percorsi disseminati di buche, che devi assolutamente evitare. Preparati a fare lo slalom tra differenti ostacoli, evitare le buche non sarà infatti la difficoltà maggiore.

Schivare le palle di fuoco, passare sotto sbarre metalliche e saltare sopra piattaforme che ti trovi davanti all'improvviso è senza dubbio molto più difficoltoso.

Per farsi degli amici, una cosa è costretto a fare!

Scorpion

●	EDITORE:	RACK-IT
●	GRAFICA:	8
●	SUONO:	8
●	AZIONE:	7

Una nuova macchina da combattimento è appena stata costruita, però prima di passare alla sua costruzione in serie deve superare un severo collaudo. Devi riuscire, in un tempo limitato, a disinnescare le bombe e ad uccidere i sabotatori che cercano di rubarla.

Manovri la macchina da combattimento in una fitta rete di tubi per poter completare la missione ed evitare gli aggressori che cercano di ostacolarti accanitamente. Devi cercare di essere il più veloce possibile, infatti, il tempo che ti è concesso per superare ciascun settore è un solo minuto, dopo di che, inevitabilmente, gli aggressori avranno la meglio. Puoi migliorare le tue possibilità di riuscita disinnescando le bombe: guadagni 5 secondi preziosi per ognuna di queste che riuscirai a neutralizzare. Come sempre, i primi livelli non sono molto difficoltosi, ma, neanche a farlo apposta, andando avanti nei settori, le reti di tubi diventano più intricate, impedendoti un movimento fluido in questi labirinti. Nei settori finali le cose sono rese ancora più difficili a causa della entrata "in scena" dei guastatori che si aprono e si riformano in modo aleatorio. Scorpion è un gioco divertente (almeno per un po') che beneficia di una buona grafica, anche se poco spettacolare come azione.



Dynamic Duo

EDITORE: FIREBIRD
GRAFICA: 8
SUONO: 7
AZIONE: 8

V alicati i confini del magico, troviamo le "Potenze delle Tenebre", capaci di controllare il destino di chiunque entri nella "Night House". La casa è piena di stanze nascoste e di scrigni del tesoro, in attesa di essere ritrovati da chiunque mostri la forza di volontà e il coraggio di avventurarsi.

Compongono la casa moltissimi corridoi e stanze segrete che devono essere esplorate alla ricerca degli scrigni che, se siete fortunati, contengono solo una parte dei dieci pezzi richiesti per la chiave della "Stanza dei Calcoli".

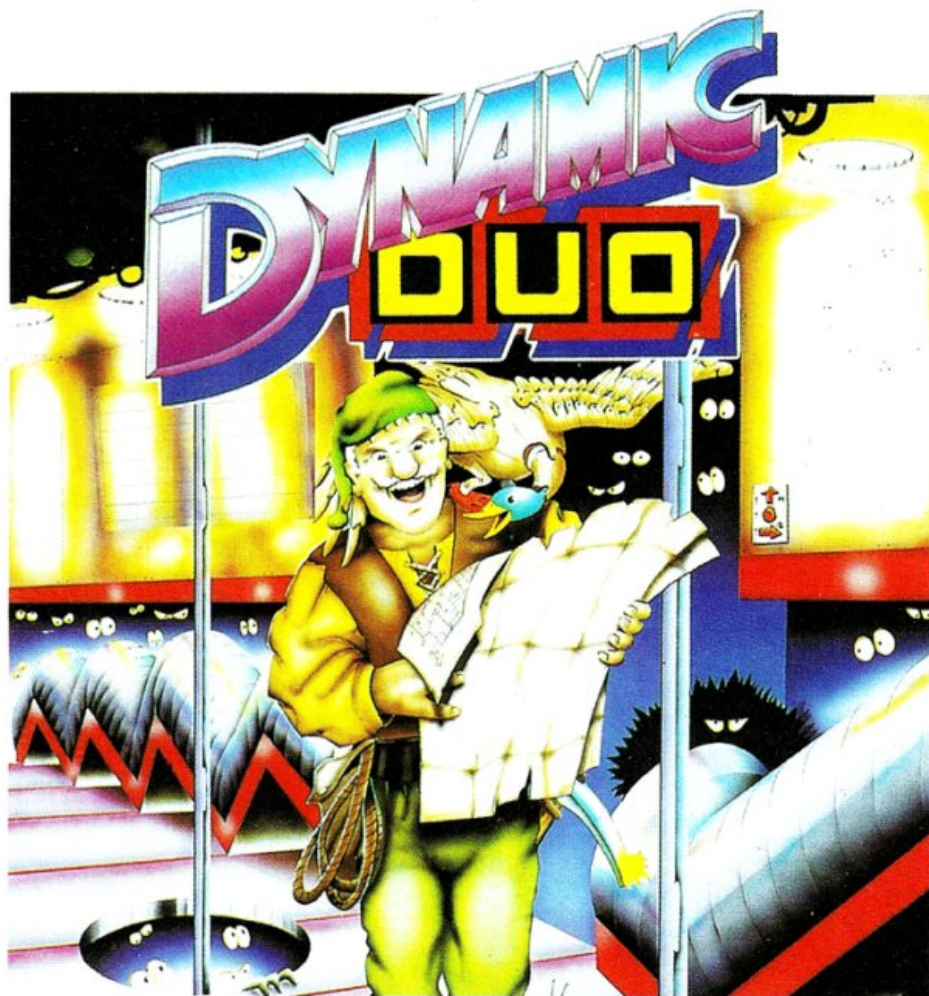
Le stanze che cercate sono nascoste e potete eliminarle, sulla mappa tenuta dal Nano, soltanto dopo aver raccolto i 10 pezzi della chiave. Composta la chiave, si eliminano le false "Stanze Fantasma" che il Duo dovrà esplorare nella sua ricerca della vera Stanza dei Calcoli.

Nelle vostre escursioni sarà impossibile intraprendere da soli il viaggio e quindi trovare tutto ciò che è necessario nella Night House, ma con voi avete un compagno su cui potete contare. Si tratta di un uccello che è in grado di staccarsi da voi, mentre vi addentrate nella Casa alla ricerca degli oggetti agognati. La Casa è infestata da nemici che possono sbarrarvi la strada. Il Grim Reaper vi ha visto entrare nella Casa e ha osservato i vostri movimenti con grande interesse.

E' in grado di attaccarvi quando meno ve lo aspettate e può far appello a tutte le sue facoltà per ostacolarvi, se siete fuori guardia. Insieme, voi e il vostro compagno, rappresentate una forza non indifferente, ma siete limitati rispetto al raggio d'azione che potete coprire e alle aree della Casa che potete esplorare. Da soli, invece, potrete spostarvi in diverse direzioni e coprire un'area più vasta.

Lo schermo è diviso in tre parti:

1. La parte alta è riservata all'area di gioco del Duo, quando è formato dalla



coppia dei nostri amici, o del Duo separato.

2. La seconda parte dello schermo contiene la mappa. Quando i 2 giocatori si separano, la mappa verrà sostituita con una copia del primo schermo, che mostra questa volta il progresso del Duo in coppia. Questo schermo può scorrere indipendentemente dalle parti alte.

3. Il terzo schermo contiene i punteggi e il numero di pezzi raccolti fino a quel momento per comporre la chiave.

Per entrare nella Stanza dei Calcoli occorrono 10 pezzi della chiave, pezzi che troverete negli scrigni sparsi nella "Night House". L'Anatra è più veloce di quanto il Nano possa correre, ma solo il Nano può aprire gli scrigni; quindi è logico separarli, affidando all'Anatra il compito di rintracciare gli scrigni e al Nano di aprirli. Se nello scrigno trovate un pezzo della chiave, esso verrà raccolto automaticamente senza che voi dobbiate intervenire. Ci sono diverse Stanze dei Calcoli fanta-



sma; esse spariranno dalla vostra mappa quando avete raccolto tutti i pezzi, svelando la posizione della vera Stanza.

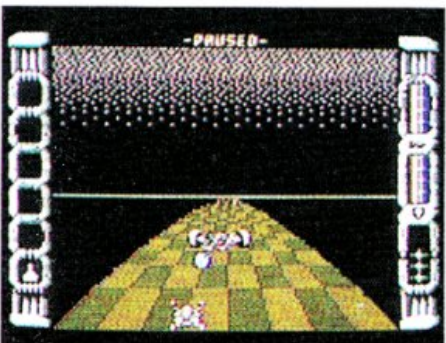
L'Anatra e il Nano possono soltanto salire o scendere dai piani della "Night House" quando sono insieme. Per scendere, passate oltre un buco e premete GIU'. Per salire, andate verso una porta grande e premete SU: è garantito, vi divertirete!

● Eliminator

●	EDITORE:	HEWSON
●	GRAFICA:	7
●	SUONO:	7
●	AZIONE:	9

D al più profondo della terra è arrivata una macchina incaricata dalla morte che tu devi distruggere se non vuoi essere tu ad essere ucciso... l'Eliminator.

Una macchina da guerra solitaria che ha come missione l'incarico di sopprimere tutte le forme di vita che incontra; infatti viaggiando da un pianeta all'altro li rade al suolo ad ogni suo



passaggio senza pietà.

Eliminator: la macchina con un enorme potere di distruzione.

Eliminator è un gioco progressivo del genere shoot'em'up, che si svolge in una azione molto complessa. L'obiettivo del gioco è di condurre il tuo veicolo attraverso ciascuna tappa, sparando su ogni oggetto che ti appare sia davanti che di fianco distruggendolo. In basso a destra dello schermo ci sono 6 icone che rappresentano le armi a tua disposizione. Esse sono, dal basso in alto:

1. CANNONE A TIRO SEMPLICE
2. CANNONE A 2 TIRI
3. CANNONE A CORTO RAGGIO
4. BOMBE ESPLOSIVE
5. CANNONE A TIRO DOPPIO

Usate le vostre munizioni rapidamente

6. CANNONE A TIRO TRIPLO

Usate le vostre munizioni ancora più rapidamente.

Ricordati, comunque, che non puoi usare più di un'arma alla volta.

● Trojan Warrior

●	EDITORE:	FIREBIRD
●	GRAFICA:	7
●	SUONO:	7
●	AZIONE:	6

Un misterioso cavaliere in sella ad uno splendido stallone alato è arrivato da un'altra dimensione temporale e di spazio per salvare una principessa, i cui poteri magici, ahinoi, sono usati contro la sua volontà dalle forze del

male, senza che lei possa farci niente. Solo questo impavido guerriero potrà combattere ed aprirsi la strada fra le regioni infestate dal male... solo lui potrà infatti raggiungere la principessa liberandola da queste infernali creature.

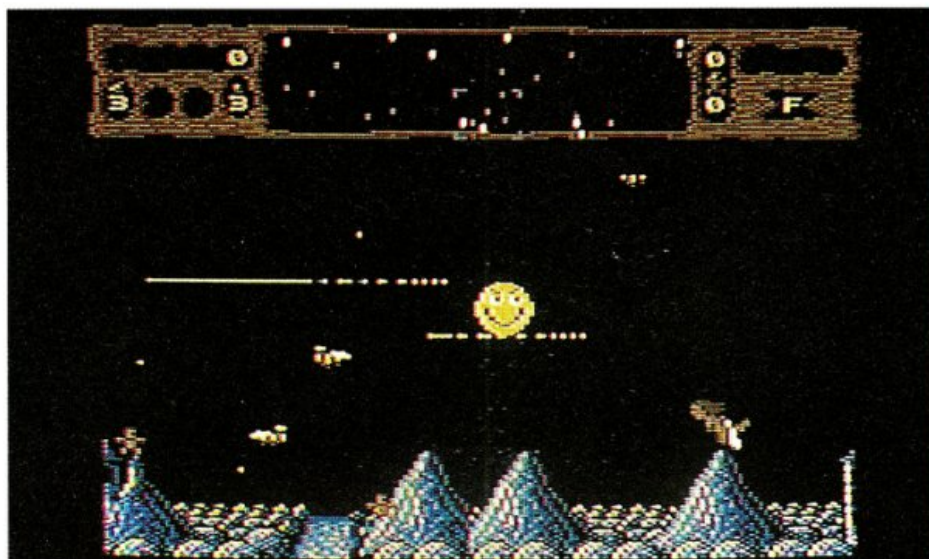
Abbattete le orrende creature per guadagnare delle armi extra, e raccogliete i bozzoli lampeggianti per aggiungere altre armi a quelle già in vostro possesso, ed aumentare così il vostro arsenale. Per poter accedere al tunnel del tempo, devi entrare, alla fine di ogni stadio nel teletrasportatore che ti porterà alla sezione successiva. Attenzione però a questi tunnel: infatti, se entrate in contatto con essi non avete scampo, oltre a perdere una vita tornate inesorabilmente all'inizio dello stadio precedente!



● Insects in Space

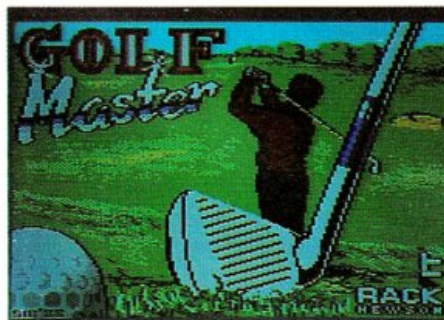
●	EDITORE:	HEWSON
●	GRAFICA:	8
●	SUONO:	8
●	AZIONE:	8

I nsetti mortali hanno invaso la terra, devastando e uccidendo soprattutto i bambini. Tu sei il capo Arch di MOTHERHOOD di Saint Helen Bak. Usando il raggio laser dei tuoi occhi cercherai di fermare gli "assassini"



Bees, che dopo averti assalito, se riusciranno a sconfiggerti, cercano le loro vittime preferite: i bambini, che cercano di distruggere facendo cadere su di loro grandi gocce, e, il vostro compito, consiste appunto nel trarli in salvo prima che muoiano. Attenzione alle "teste mortali", falene che depongono uova ostruendo il passaggio, alle "Horing", mosche letali e alle "uova del diavolo", che quando si schiudono (tanto per stare in tema horror) mostrano orrende larve! Disegnato e scritto da Sensible Software, è programmato da Chris Yates, mentre per la grafica ha collaborato John Hare e alla musica Martin Galway.

gono i "Geni", riuscirai a sconfiggere definitivamente lo Scienziato Matto (cerca di non mancarle, è l'unico modo per riuscirci). Non vi annoierete di certo, azione e avventura non mancano sicuramente a questo game!



Golf Master

●	EDITORE:	RACK-IT
●	GRAFICA:	8
●	SUONO:	7
●	AZIONE:	6

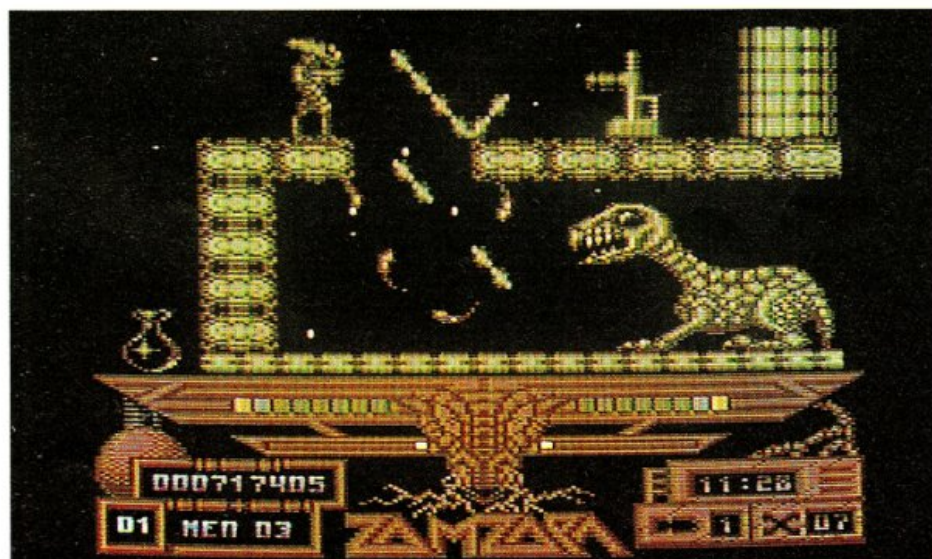
Lo scopo del golf è quello di mandare una pallina in una buca posta a 100-550 metri di distanza con meno colpi possibili. La difficoltà è accentuata dagli ostacoli naturali (alberi, cespugli) e da quelli artificiali (laghetti, fosse). Un campo da golf, di solito, consiste in 18 buche.

In questa perfetta simulazione grafica vi trovate in un verdissimo campo da golf, e dovete mandare nella buca la pallina con meno colpi possibili al disotto del par (il par è il minimo numero di colpi che occorrono per mandare la pallina in buca, il valore del par varia tra tre e cinque, a seconda della distanza della buca). Il giocatore può scegliere fra 14 tipi di mazze diverse (ferro o legno), le scelte sono facilitate grazie ad un menu grafico. E' possibile scegliere la forza della pallina e la direzione. Il percorso viene visualizzato dall'alto in modo da notare tutte le difficoltà. Nella simulazione della Hewson sia le regole che il gioco sono uguali al gioco originale ad esempio se la pallina va persa, si deve rigiocare dal punto in cui era stata tirata; in questo caso viene aggiunta una penalizzazione al punteggio.

Zamzara

●	EDITORE:	RACK-IT
●	GRAFICA:	8
●	SUONO:	8
●	AZIONE:	8

Lo scoppio della bomba nucleare a orologeria è imminente; ma tu combatti la tua battaglia andando in direzione della nave della salvezza, prima di abbandonare il tuo laboratorio. Per aiutarti nella tua missione, hai a disposizione una moltitudine di armi e munizioni per combattere e distruggere gli avversari: fuoco rapido, fotoni laser, laser nucleari, mine e missili. Raccogliendo le bottiglie che conten-



TUBULAR BELLS

Dal momento preciso in cui la tecnologia ha iniziato il suo grandioso e veloce sviluppo, si sono fatte largo a poco a poco nuove e sorprendenti forme artistiche.

Dettati dalla nuova scienza, si sono concretizzati pensieri rivoluzionari e si sono diffuse nuove idee.

Concetti originali mai pensati, si sono affiancati all'amalgama di creatività già raggiunta dando luogo ad una esperienza sperimentale.

TUBULAR BELLS

In Tubular Bells, la CRL usa il computer come una tavolozza dinamica nella quale è possibile combinare musica con disegni cromatici strutturati secondo le leggi della cinetica. Gli effetti derivati sono quantomeno suggestivi, per cui abbiamo pensato di includere questo programma in questo numero di Supercommodore e di registrarlo sul supporto magnetico.

MUSICA INTELLIGENTE

La "Clever Music" è una compagnia di produzione di musica diretta da due persone: Graham Jarvis e Robert Hartshorne. Questa compagnia è veramente abile e i brani da essa composti spesso vengono prenotati dai media e

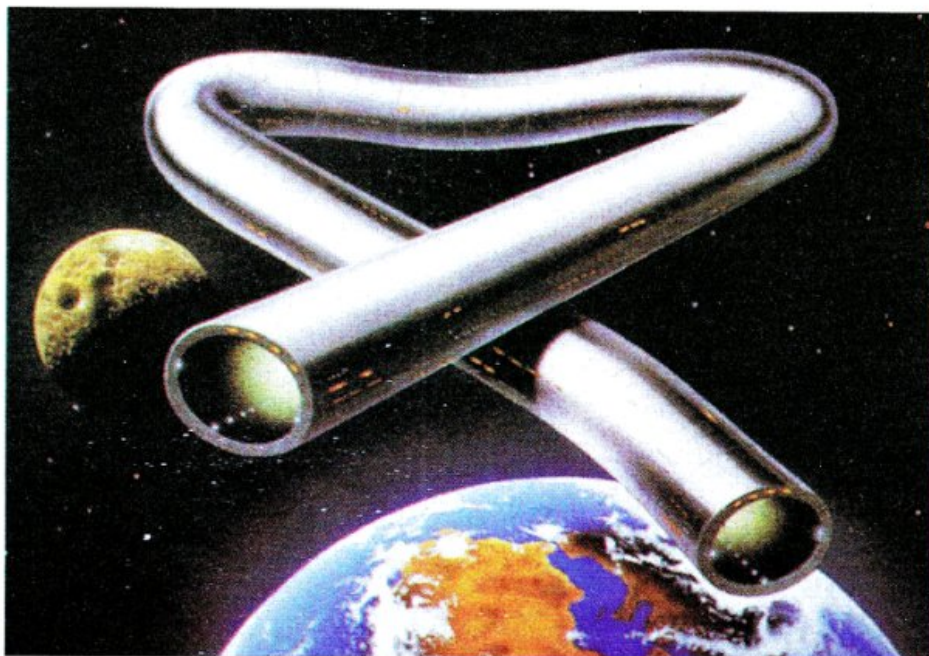
risuotono un buon successo come è avvenuto per alcuni jingles, temi TV, musica sperimentale e, in seguito, con disegni elettronici e musica per software.

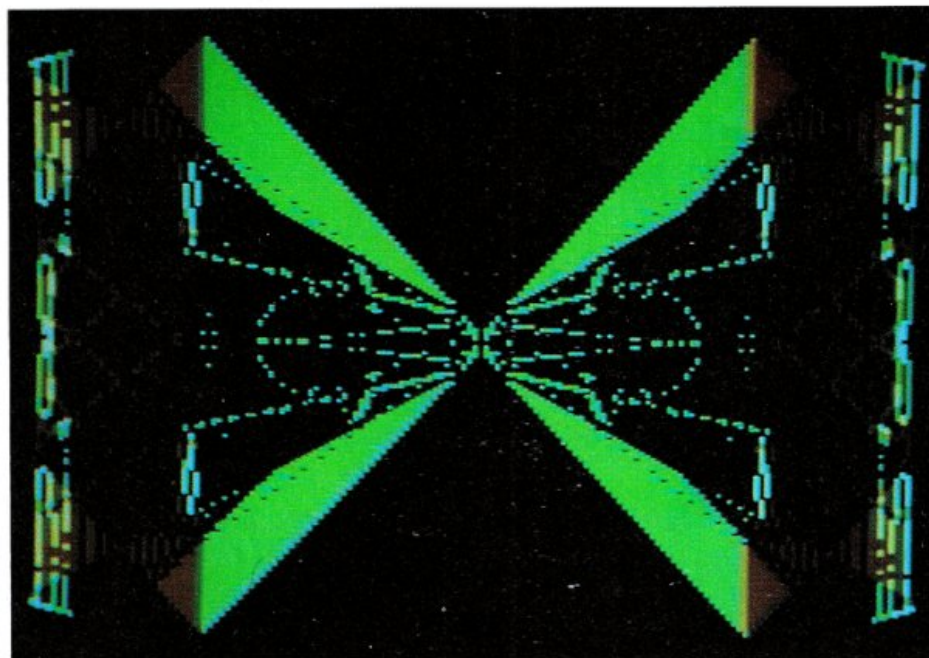
Lo scorso anno la Clever Music è stata invitata a scrivere alcuni pezzi musicali e a rivederne altri importanti che furono lanciati, oltre che in sala cinematografica, anche in giochi software per la soddisfazione degli amanti delle sale giochi. E' così che sono nati "The Rocky Horror Show", "Wizardry" e "Back to the Future" alcuni

dei quali sono in predica su altrettanti numeri di Videogiochi 64, il nostro nuovo settimanale.

IL PROGRAMMA

Terminato il caricamento, il programma vi chiede se desiderate le istruzioni oppure se volete partire direttamente con il contenuto il tutto accompagnato da una musica veramente eccezionale. Premendo la I vi si presenteranno le istruzioni sotto riportate, viceversa sullo schermo verranno ese-





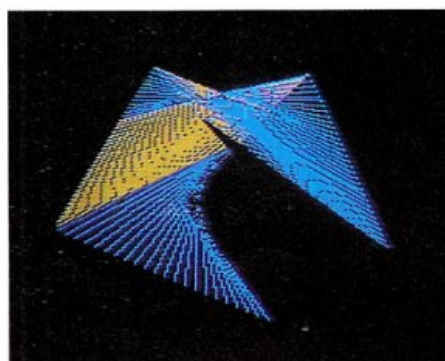
guiti motivi grafici veramente stupefacenti.

Le immagini partono con motivi simmetrici aventi come asse verticale il centro dello schermo, ma premendo una delle due frecce direzionali (quella a sinistra del tasto 1 e quella sopra RETURN), la simmetria cambia e l'asse d'origine diventa uno dei lati dello schermo (verticale o orizzontale a seconda del senso della freccia). Un buon effetto tridimensionale si ottiene battendo in successione entrambi i tasti freccia in modo da assumere come origine i due assi ortogonali del video. Con i tasti da 0 a 9 è possibile variare le dimensioni dei disegni: con lo 0 la loro dimensione è minima, e con lei gli effetti, con il 9 si ha il massimo.

La miscelazione dei sedici colori che compongono le immagini, può essere variata con i tasti funzione, mentre con i tasti Z, X, C, V è possibile dare nuove forme agli involuppi e stabilire la densità delle linee componenti la figura. Il tasto L ha poi una sua funzione caratte-

ristica: trasforma l'involuppo in lampi di luce simili a quelli prodotti dal raggio laser che, sullo schermo buio, sortono un certo qual effetto. Con P si manda in pausa l'immagine bloccandola al momento voluto. Premendo una seconda volta P, l'involuppo riprende.

Per coloro i quali volessero approfittarne per animare i party o le festicciole in tavernetta, consigliamo la proiezione su schermo gigante o con teleproiettore: in tal modo si ottengono straordinari effetti raggiungibili solo dai costosi apparati di cui sono fornite le discoteche.

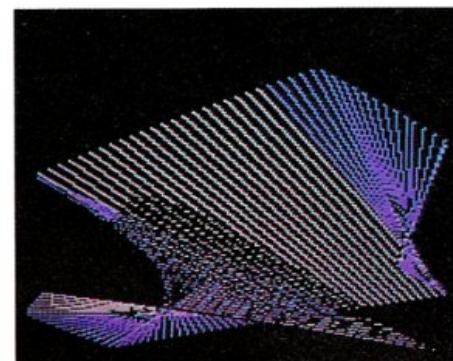
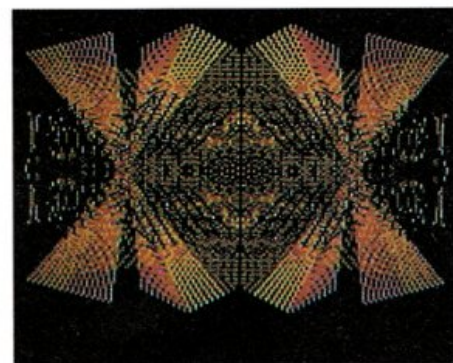


ISTRUZIONI

Vediamo, secondo la tabella sotto riportata, di riassumere le funzioni dei vari tasti.

TASTI	FUNZIONE
FRECCIA SIN O FRECCIA SU	cambia simmetria
0-9	cambia ampiezza
F7	colori random o scelta colori
F1-F3-F5	colore successivo
F2-F4-F6	colore precedente
Z-X-C-V	cambia involuppo e forma
L P	cambia in laser mode pausa
SPACE	cambia musica

Ed ora via con gli effetti straordinari d'autore!



luminosità (brightness) sono tutte dovute a questo congegno.

Costituendo l'interfaccia, o interprete, tra i circuiti digitali e i circuiti analogici di output video, il VIC assembla frammenti di informazioni digitali (gli "on" e "off" che il computer comprende, ricordate?) nel segnale di colore analogico composto.

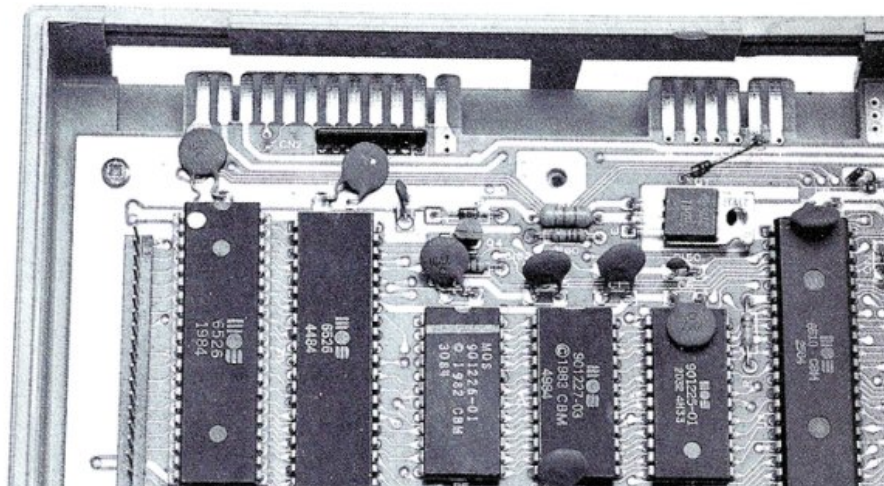
Il segnale viene poi inviato al connettore audio-video montato nella parte superiore della piastra madre. Usato sia nei terminali dei computer che nei video giochi da bar, il VIC II è un chip straordinario. Infatti con 47 registri di controllo e la possibilità di accedere a 16K della memoria della macchina, può in qualche modo agire senza bisogno dell'aiuto della CPU.

IL DISK OPERATING SYSTEM

Forse avete notato che in tutto il nostro viaggio non abbiamo ancora incontrato un chip di controllo per il disk drive. Il sistema del C64 possiede un disk operating system (DOS) il quale permette di leggere e scrivere le informazioni su disco, di formattare, copiare dischi e catalogare i file, ma questo è permanentemente memorizzato in una ROM montata all'interno del drive 1541. Quando si accede al drive, il computer attiva automaticamente il DOS.

IL COMMODORE 128

Se andiamo ad analizzare a fondo, scopriamo che il C128 non è altro che una versione incrementata del C64, ed in più contiene praticamente tre computer: un C64, un C128 (con il Basic 7.0 e



128K di RAM disponibili per uso sistema) e un co-processore Z-80 per mettere in funzione il sistema operativo CP/M.

Il C128 può utilizzare cartucce più grandi e sofisticate di quanto non possa fare il C64, così il sistema operativo controlla la porta-cartucce per rilevare l'eventuale presenza di una cartuccia ed identificarne il tipo. Il C128 è inoltre libero di fare il "bank" (di intercambiare) tra cartucce e ROM incorporate. Così, un'applicazione esterna può trarre vantaggio dalle routine interne e diventare un'estensione del C128 stesso, a differenza di quanto avviene nel caso del C64, dove è destinata a rimanere una semplice sostituzione.

L'hardware d'interfaccia video del C128 permette la connessione con una TV od un monitor. Oltre all'audio, l'output comprende sia video composito che segnali separati di "chroma" e luminosità/sincronizzazione, come prevedono i più recenti modelli di C64.

Il C128 presenta uno schermo ad 80 colonne, e i "mode" CP/M che si interfacciano con output monocromatici e RGB per mezzo di un connettore del tipo IBM.

Al contrario di quanto è possibile pensare, non si può smontare il C128 ed ottenere tre computer separati! La Commodore ha escogitato un intelligente sistema che permette una distribuzione delle operazioni e funzioni, così da ottenere il massimo della versatilità con la minima spesa possibile.

Sono stati utilizzati alcuni chip del C64 insieme ad altri nuovi apparecchi.

Pronti per il nuovo viaggio?

IL MICROPROCESSORE DEL C128 E I RELATIVI CHIP

"Entrando" nel C128, la prima cosa che notiamo è che utilizza un microprocessore 8502, situato nell'angolo in basso a destra della piastra madre.

L'8502 è compatibile con il 6510 del C64 ed il 6502 del VIC 20, il che significa che funziona in maniera simile alle CPU più vecchie, ma è più veloce e capace. Esso è il processore operativo normale sia per il 64 che per il 128 mode.

Il chip Z-80A (sito a est dell'8502) il quale è una versione del processore Z-80 standard, è incluso nel sistema del C128 come processore

dell'8502, può accedere a tutti i dispositivi accessibili all'8502.

E' importante che nelle normali operazioni lo Z-80A e l'8502 comunichino tra loro e operino come co-processori. Forse avete sentito parlare di "multiprocessing" o multitasking a proposito delle macchine Commodore più recenti, come l'Amiga. Il co-processing è un'operazione analoga, ma è seriale di natura, visto che il bus può essere controllato da un solo processore. L'alternanza dei processori permette allo Z-80A di accedere alle routine Kernal dell'8502, specialmente alle routine di I/O. D'altra parte il C128 deve contare sullo Z-80A come su di un processore principale, visto che questo chip può attivare certe applicazioni per il C64 che causerebbero il "crash" dell'8502. Dopo un processo di inizializzazione lo Z-80A attiva l'8502 nel 128 o nel 64 mode, a seconda che venga premuto o meno il tasto Commodore.

Il C128, come il suo fratello maggiore da 64K, utilizza due CIA 6526, note per la loro flessibilità in quanto a processi di timing e I/O, come chip periferici d'interfaccia. Comunque, sulla piastra madre del C128 essi sono stati divisi, uno è rimasto sull'angolo nord occidentale della piastra, e l'altro è stato spostato su quello sud orientale, vicino al chip Z-80A.

L'accesso alla RAM nel C128 è controllato dall'unità di gestione memoria 8722, o MMU. Sito a nord della CIA di destra, questo chip a 48 piedini, è responsabile del complesso controllo delle risorse di memoria del C128. Esso compie la scelta tra il chip 8502 e lo Z-80A, gestisce il bus indirizzi e traduce i dati che esso trasporta, seleziona il computer mode (64,

128 o CP/M) e gestisce il "bank-switching" della RAM. (Dato che i chip 8502 e Z-80A possono indirizzare solo 64K, la memoria viene divisa in "banchi" indirizzate separatamente). Compatibile con il 64 mode, l'MMU manipola tutti i modi d'operazione standard del C64.

Lungo la parte nord della piastra madre, vediamo il SID del C128 lo stesso chip usato nel C64. Genera musica, voce ed effetti sonori, ed è compatibile con l'8502 e simili.

UN CHIP VIC AVANZATO

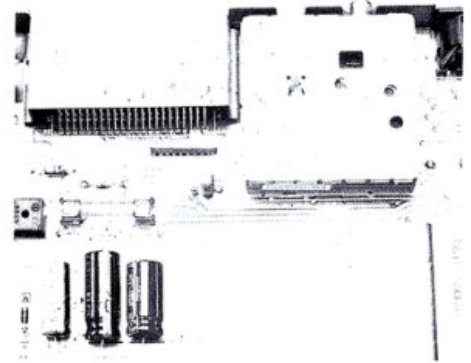
La versione avanzata del processore video del C64 è il chip VIC 8564 a 48 piedini. Situato appena a sinistra del suo fratello SID, l'8564 fornisce tutte le caratteristiche video del precedente VIC 6567, incluse Hi-res, grafica Bitmap, più nuove peculiarità come lo scanning esteso di tre linee di controllo della tastiera addizionali, da parte del registro di controllo tastiera.

Così, la tastiera del C128 può avere tasti addizionali nel 128 mode, mantenendo la compatibilità con il C64 nel 64 mode.

Il nuovo VIC inoltre, genera numerosi orologi usati dal microprocessore e dalle routine I/O del 128 mode.

Il controllore video di custom VDC 8563, si trova a ovest del VIC e possiede 16K di memoria propria (64K nel 128D) usata nel display dei caratteri sul video e per la memorizzazione dei contenuti dello schermo.

Consente inoltre una grafica ad alta risoluzione (640 x 200 pixel) e uno scroll liscio in tutte le direzioni. In più questo text-display chip è stato progettato per implementare



lo schermo di display RGB ad 80 colonne con il minimo numero possibile di pezzi e costi. L'8563 offre due set di caratteri, ognuno con 256 elementi, e, a differenza del vecchio VIC, può visualizzare tutti i 512 caratteri assieme.

Il sistema operativo del C128 risiede in quattro chip ROM posti a sud e a ovest dell'8563. La ROM 1, a sud del CIA nord occidentale, contiene il Kernal e Basic del 64, due chip in uno.

Le caratteristiche della Kernal e Basic avanzate del C128 sono nelle ROM 2, 3, 4. La ROM caratteri, vicina alle altre ROM nel C64, nel C128 è lontana, nella parte bassa della piastra madre dove è divisa dal VIC e dalla CPU.

Spostandoci all'angolo in basso a sinistra della piastra madre, scopriamo che il C128 utilizza i chip RAM del tipo 4164, uguali a quelli del C64. Sono disposti su due file, con 64K per fila.

Il chip programmed logic array 8721 sostituisce nel C128 il PLA 82S100 del C64. Situato al centro e in basso della piastra, decodifica e seleziona i chip necessari per le operazioni del 64 mode, contemporaneamente ad altre nuove funzioni simili, vitali alle operazioni del 128 mode.

PICCOLO MANUALE DI RIPARAZIONE

Vediamo come si deve impostare la ricerca guasti nel caso in cui il nostro computer cessi di funzionare. In almeno il 90% dei casi, causa principale dei guasti è da ricercare nei circuiti integrati, specialmente in quelli maggiormente utilizzati come la RAM, la CIA, la PLA e il chip video. In misura minore cedono la MPU e le ROM.

CHIP I/O

Il chip U1, che interfaccia il computer con il joystick e la tastiera, è particolarmente sensibile alle scariche di elettricità statica, per cui nel caso venisse sostituito, va maneggiato con cura. Un suo guasto si manifesta nell'inattività del joystick o della tastiera e per essere sicuri che il chip sia realmente la causa del mancato funzionamento non bisogna fare altro che collegare e provare un joystick o una tastiera idonei (magari collaudati prima su un C64 sano). Qualora il difetto sparisce, esaminate le lamelline del joystick o pulite i contatti dei tasti che non rispondono. U2 è la seconda porta: una sua avaria causa il non funzionamento dei disk drive e della stampante.

SCHERMO BIANCO O SPORCO

Data per scontata la presenza di una tensione di alimentazione corretta, la quasi totalità dei guasti provoca uno schermo completamente bianco (senza immagine e senza effetto neve), oppure uno schermo pieno di caratteri casuali (random).

In presenza di schermo bianco ac-

cendere e spegnere il computer per quattro o cinque volte e controllare se appare qualche carattere random. Se lo schermo rimane vuoto, per rintracciare il guasto è necessario ricorrere all'aiuto di un oscilloscopio ad alta frequenza ed eseguire i passi che seguono:

1) Controllare che esistano entrambi i segnali di clock per la MPU testando i suoi terminali 1 e 39. Se non ci sono, il guasto è da attribuire al chip video U19 o a uno dei componenti che gli permettono di generare tali frequenze.

2) Se invece i due segnali quadri sono presenti, continuare nella misura delle forme d'onda e delle tensioni sugli altri terminali della MPU. In presenza di schermi bianchi mancheranno parecchi di questi segnali, ma non per questo significa che il processore sia guasto. Le linee di indirizzi A8, A9 e da A12 a A15 non devono portare alcun segnale come pure RDY (piedino 2), IRQ (piedino 3) e R/W (piedino 38), mentre il terminale 24 deve essere a livello logico basso. Le rimanenti linee di indirizzo (da A0 a A7 più A10 e A11) e le otto linee di dati (da D0 a D7) devono portare segnali quadrati ampi 5 volt. Se tale ampiezza fosse inferiore, una delle otto RAM, più precisamente quella collegata alla particolare linea che reca il segnale insufficiente, è il cortocircuito. La RAM guasta può anche essere scoperta toccando semplicemente il corpo dei chip e rilevando quella più calda. Il terminale 4 che reca il segnale NMI e il 40 che è il RESET devono essere a livello logico alto, se ciò non fosse anche per uno solo dei due, la MPU risulterebbe disabilitata e lo schermo bianco. La mancanza del segnale di AEC sul terminale 5 indica che

il chip video U19 è sicuramente guasto in quanto è proprio questo chip a generare il segnale di Address Enable Control.

3) Se tutte le misure effettuate nel passo 2 sulla MPU sono a posto, iniziare quella relativa alla PLA (Program Logic Array) U17 la quale, per esperienza, è uno degli IC più soggetti al guasto.

La PLA è indirizzata dal microprocessore per eseguire controlli e selezionare molte funzioni del computer.

Ecco alcuni consigli:

a) Sintomo: schermo bianco.

Sul terminale 15 (CHAROM) o sul 16 (Kernal) non è presente alcuna forma d'onda. Questi due segnali attivano rispettivamente la ROM dei caratteri e la ROM Kernal.

b) Sintomo: Schermo sporco e lampeggiante oppure lettere e numeri pulsanti. Il terminale 12 (I/O) o il 13 (GR/W) sono a livello logico basso, attorno ad 1 volt, anziché alti. Detti terminali abilitano il decoder U15 e la ROM del colore U16.

c) Sintomo: Schermo bianco solo con cartuccia giochi inserita.

Il terminale 22 (Game) e il terminale 23 (EXROM) bassi anziché alti.

SCHERMO SPORCO, EFFETTO SPAZZATURA

Quando lo schermo è pieno di caratteri random senza senso, si verifica la condizione che i tecnici chiamano "schermo sporco", o schermo con "effetto spazzatura". Tale effetto manda il computer in tilt non facendogli eseguire alcuna istruzione logica o permettendogli, al massimo, di eseguirne alcune a caso fino a raggiungere il riempimento dello schermo come mostrato anche in una delle foto.

In ogni caso, quando avviene questo fenomeno, lo schermo finisce per riempirsi dopodichè tutto si blocca. Quando sono sporche alcune linee del programma oppure il titolo presenta meno dei 38911 byte liberi oppure viene presentato il messaggio "out of memory", significa che vi sono problemi di RAM come ad esempio una locazione guasta.

RICERCA GUASTI CON LO SCHERMO SPORCO

Quando il video presenta questo tipo di anomalia e non vi è alcun segnale sulle quattro linee di indirizzo superiori (A12-A15), il guasto non dipende dalla MPU bensì dal banco di RAM come detto sopra. E' difficile diagnosticare quale sia la RAM guasta in quanto anch'essa mantiene ai suoi terminali le tensioni e le forme d'onda delle altre pur avendo una cella in cortocircuito. Il sistema primitivo (il migliore) consiste nel sostituire un chip alla volta fino a quando l'anomalia non venga rimossa.

ALTRI PROBLEMI DI SCHERMO BIANCO

La ROM del Kernal che inizializza il computer alla sua accensione è la U4, una sua avaria provoca la visualizzazione di uno schermo bianco. Nel caso in cui invece vi siano delle linee di indirizzo o delle linee di dati che rechino segnali di ampiezza ridotta e queste linee sono collegate a più di un chip, il problema si complica e con l'aiuto dello schema elettrico, bisogna prima individuare gli integrati cui le linee fanno capo e poi toccare,

come detto per le RAM, il corpo dei chip o meglio provvedere a sostituirli uno alla volta che è sempre la miglior soluzione anche se la più scomoda. Il malfunzionamento del chip video U19 può portare a diversi sintomi. Lo schermo bianco si ha quando vengono a mancare i segnali di clock oppure quelli di controllo da esso generati come succede spesso per l'AEC sul terminale 16. Oltre a questo segnale, U19 indirizza la memoria e presenta sullo schermo testi e pagine grafiche per cui un guasto in questi settori interni dell'IC provocherebbe la visualizzazione di caratteri irregolari. Spesso accade che tali caratteri siano dei graziosi quadratini a spasso per lo schermo, in questo caso il rilievo delle tensioni non denuncia anomalie, ma il chip va ugualmente sostituito.

ALTRE PROVE

Le informazioni che seguono riguardano sintomi particolari che si verificano togliendo dal loro posto, uno alla volta, i chip più importanti. *U19* chip video: schermo bianco, nessun segnale o forma d'onda ai terminali dei chip logici.

U7 microprocessore: schermo bianco, presenti le forme d'onda su tutte le linee dati e su qualche linea d'indirizzi.

U4 ROM Kernal: come sopra *U17* PLA: come sopra *U8* ROM Basic: presenza dello sfondo, assenza sia di caratteri che simboli grafici. *U5* ROM caratteri: presenza dello sfondo. Al posto del titolo della pagina di inizializzazione appare dello sporco.

U1 chip interfaccia: display normale, assenza di cursore.

U2 chip interfaccia: display normale.

U18 sound chip: display normale (mancanza di suono)

RAM: qualsiasi RAM venga tolta dal banco provoca schermo bianco.

EFFETTO NEVE, SCHERMO BRIZZOLATO

Nel caso in cui la tensione di alimentazione sia regolare, questo difetto denuncia la mancanza di modulazione da parte del segnale video che dal computer raggiunge l'ingresso del televisore.

Per rimediare è necessario: sostituire lo switch antenna-computer (se c'è), sostituire il cavo coassiale d'antenna, controllare l'efficienza del jack d'uscita del modulatore RF, controllare lo switch di selezione canale del computer.

PER TERMINARE...

Non succede mai che a guastarsi sia un chip TTL della serie 7400. Sia lo schema elettrico del C64 che le parti che lo compongono possono essere reperiti presso qualsiasi centro d'assistenza Commodore autorizzato.

Consigliamo a chi di elettronica fosse proprio digiuno di non avventurarsi nella riparazione del proprio computer, causa il peggioramento del guasto del proprio C64-128.

Per chi invece, sia principiante o esperto, voglia approfondire l'argomento il nostro Gruppo Editoriale ha pubblicato un libro intitolato: **MANUALE DI RIPARAZIONE DEL COMMODORE 64** (recensito sul numero 21 di SUPERCOMMODORE).

(segue da pag. 26)

com è insolito poiché presenta la possibilità di essere reso solidale, grazie ad una superficie adesiva, al lato del computer, più prossimo alle porte joystick. Si connette poi ad entrambe le porte tramite un cavo spiralato. Il colore beige chiaro dell'apparecchio si combina piacevolmente con il C64 ed il C128: si tratta probabilmente del più piccolo joystick mai apparso sul mercato. Il controllo e la precisione dei movimenti sono accettabili, ma anche questo è scomodo da usare.

Infatti, il design innovativo lo rende più una simpatica trovata che un joystick serio. Per chi è destro, la cloche di controllo è montata in modo che il pollice e l'indice la possano spostare comodamente, ma il palmo della mano inevitabilmente finisce col coprire il pulsante di fuoco.

E' più facile usarlo tenendolo con due mani piuttosto che attaccandolo al computer. Specialmente se siete mancini, avrete grandi difficoltà ad usarlo quando è montato sulla tastiera. E' da notare, infine, che questo prodotto è stato progettato per essere montato sul vecchio, piatto, C128 e non sul C128D con la sua tastiera smontabile. L'unica cosa accettabile, è che il Suncom presenta una seconda porta joystick: potrete così inserire il Suncom al computer e poi allacciare un "vero" joystick al Suncom. Insomma, l'idea di questo joystick era buona, ma ha abbandonato il tavolo del progettista troppo presto.

Non appena si sente il nome Mindscape, subito si pensa a del software di alta qualità, così non ci si dovrebbe stupire nel sapere che la



Da sinistra a destra il joystick Hot Stuff, il Freedom Stick e il Suncom's Icon Troller

stessa casa produce dei joystick di alta qualità che fanno da complemento al software. Annunciato come "l'ultimo risultato dell'alta tecnologia", il Power Players presenta un'impugnatura dal design anatomico, con un pulsante di fuoco incorporato ed una manopola di controllo situata al vertice: una specie di rivoltella senza tamburo. Data l'impugnatura ed il pulsante di fuoco incorporato, questo è uno dei pochi joystick che possono essere usati ugualmente bene da destri e mancini. Oltre alla comodità, il Power Players offre precisione e sensibilità sia nella manopola che nel pulsante di fuoco. Inoltre il lungo cavo vi permette di allontanarvi dallo schermo quanto desiderate. L'unico svantaggio è che deve essere usato per forza con entrambe le mani.

Un altro buon joystick è l'Ergostick della Wico, che si presenta superbamente già alla prima occhiata. E' l'unico joystick qui descritto ad essere ricoperto da materiale poroso, assicurando così una salda presa: è anche l'unico joystick, tra questi, che possiede una base modellata per mani normali. In più, grazie

all'apporto dei micro-switch, offre un responso ed una sensibilità perfetti.

I mancini comunque, potrebbero trovare delle difficoltà nell'usarlo in quanto è stato progettato per essere tenuto nel palmo della mano sinistra e controllato con le dita della destra. Qualitativamente, è difficile trovare qualche pecca nell'Ergostick: un lungo cavo, una precisione assoluta e il materiale poroso di cui è formato, lo rendono un joystick molto accattivante.

IL MOUSE PROPORZIONALE

Il primo mouse per Commodore, il 1350, non era altro che un joystick dall'aspetto differente.

I più recenti mouse proporzionali, che stanno lentamente ottenendo un numero sempre maggiore di consensi nella comunità Commodore, registrano i movimenti in qualsiasi direzione e li trasmettono al computer. L'input del mouse avviene attraverso una sfera gommosa che sporge al di sotto dell'unità e che ruota sulla superficie d'appoggio. Il mouse s'inserisce nella porta joystick e possiede

i suoi classici due bottoni sulla parte superiore per selezionare le icone, disegnare e posizionare il cursore. Il mouse supera tutti gli altri dispositivi di input nell'accretere l'esperienza di computing sia dei neofiti che dei professionisti. Come altri dispositivi d'input il mouse proporzionale necessita di software scritto specificatamente per farne uso. Programmi come Geos e Basic 8 sono quasi completamente mouse-dipendenti, ed è disponibile un numero sempre maggiore di utility che utilizzano questo apparecchio. Comunque, la maggior parte del software "da intrattenimento" richiede ancora il joystick, ed è un peccato, perchè il mouse è molto più preciso e più facile da usare. I fanatici del mouse, come noi, sono contenti che Arkanoid, il gioco della Taito del tipo break-out per C 64, preveda anche l'uso del mouse.

Attualmente sono disponibili due mouse per computer Commodore. Il primo è il 1351 che ha calcato le scene del mercato per parecchi anni conseguendo un notevole successo commerciale. Abbiamo avuto, di sovente e a lungo, modo di usare il 1351 e lo abbiamo trovato comodo, di ottimo responso ed affidabile. Il 1351 è anche versatile, poichè dispone del mouse mode e del joystick mode, il secondo viene attivato tenendo premuto il pulsante di destra durante l'accensione del computer.

Il lungo cavo del 1351 permette di lavorare ad una distanza considerevole dal computer, ed il click dei pulsanti non è abbastanza udibile. Il mouse è fornito con un disco di utility e driver che l'utente può utilizzare per scrivere i propri programmi mouse-funzionanti.

Grazie alla popolarità del software come Geos, Basic 8 e dei programmi di public-domain, il 1351 sta diventando una parte fissa del sistema, come un monitor o un disk drive per la maggior parte dei "computeristi" di Commodore ad 8 bit. Probabilmente è anche il dispositivo d'input più perfetto che si possa trovare. Mentre la Commodore domina il mercato del mouse con il 1351, l'M3 Mouse della Contriver Technology è un'interessante alternativa. Si differenzia nella forma dal 1351, ma funziona più o meno nella stessa maniera; offre anch'esso sia il mouse che il joystick mode, selezionabili durante l'accensione. A differenza del 1351 si presenta con del software di grafica per il C64, cosicchè non dovete comprare programmi separati per vederlo in funzione. Questo software include un programma simile a Geos, anche se non così sofisticato. L'M3 inoltre funziona con tutto il software compatibile con il 1351. Come risvolto della medaglia, i pulsanti dell'M3 mancano del livello di responso che si poteva trovare nello scatto quasi "a molla" del 1351. Essi scattano al termine della pressione, a differenza dei pulsanti del 1351, che scattano circa a metà. Come risultato, l'M3 richiede un pò più di pressione delle dita per attivare o selezionare una funzione. In generale comunque, l'M3 è un'interessante alternativa al 1351, specialmente se cercate un buon mouse ad un giusto prezzo.

PENNE OTTICHE

Le penne ottiche si differenziano rispetto agli altri dispositivi d'input in quanto il loro funzionamento è

più complesso di quello di un mouse od un joystick. Durante il funzionamento, il computer genera un raggio d'elettroni che analizza l'intero schermo 50 volte al secondo. Poichè questo processo avviene più velocemente di quanto l'occhio umano non possa percepire, il display appare come un'immagine fissa, ma la penna ottica lo percepisce in maniera diversa. Quando si attiva la penna ottica con un input dallo schermo, il foto-rivelatore della penna vede un lampo di luce ogni volta che passa il raggio analizzatore. Quando viene premuto il pulsante della penna, questa converte questi lampi in impulsi elettrici che vanno al computer, dove l'intervallo degli impulsi viene convertito nella posizione istantanea del raggio del monitor. Il computer poi, può utilizzare quest'informazione per segnare un punto, posizionare il cursore, identificare un bersaglio o eseguire molte altre funzioni. Praticamente qualsiasi tipo di programma potrebbe far uso della penna ottica, ma a causa della mancanza d'interesse da parte dei costruttori come degli utenti, pochi programmi ne prevedono la compatibilità. Come risultato, la scelta delle penne ottiche compatibili Commodore si è ridotta al numero di due, entrambe della Inkwel Systems. Non c'è dubbio che le penne ottiche della Inkwel Systems sono vissute più a lungo delle loro concorrenti semplicemente perchè funzionano molto meglio. Ci sono due modelli di penne ottiche Inkwel: la 170-C e la 184-C, quest'ultima è la versione più recente. La differenza principale tra le due è che la 170-C ha una punta "rientrante" che

deve essere fisicamente premuta contro lo schermo quando si disegna, mentre la 184-C possiede due pulsanti che attivano il dispositivo senza venire a contatto con lo schermo. Entrambe hanno un cavo di un metro e mezzo il cui spinotto si inserisce nella porta joystick, ed entrambe sono molto leggere, così che possono essere adoperate per lungo tempo senza stancare la mano. Entrambi i modelli sono accompagnati da una guida di una ventina di pagine e da software su disco. La documentazione è utile e completa, ed il software per il C64 include un menu che dimostra come le penne ottiche possano venire usate per l'input di un sintetizzatore sonoro, un piano, un gioco di memoria ed un programma di screen location. Inoltre i programmi sono scritti in BASIC, in modo da permettere a tutti coloro i quali siano interessati di esaminarli, di imparare l'arte della programmazione per le penne ottiche. Premendo leggermente uno dei pulsanti della 184-C mentre si punta la penna ad un programma compatibile presente sul monitor, viene inviato al computer un segnale il quale viene

usato per far determinare un'azione o una reazione proprio come avviene per un joystick o un mouse. Il processo è simile nella 170-C, se si eccettua il fatto che la punta rientrando viene premuta contro lo schermo anziché venirvi semplicemente puntata. La penna ottica funziona molto bene con Flexidraw, il popolare programma di grafica anch'esso prodotto dalla Inkwel Systems.

La penna ottica è destinata agli artisti del monitor che abitualmente, su carta o su tela, si servono della matita o del pennello e che potrebbero anche non sentirsi a proprio agio nell'usare un mouse oppure un joystick. Entrambi i modelli funzionano talmente bene che persino coloro che non sono degli artisti possono divertirsi e trarne vantaggio facendone uso.

INPUT VOCALE

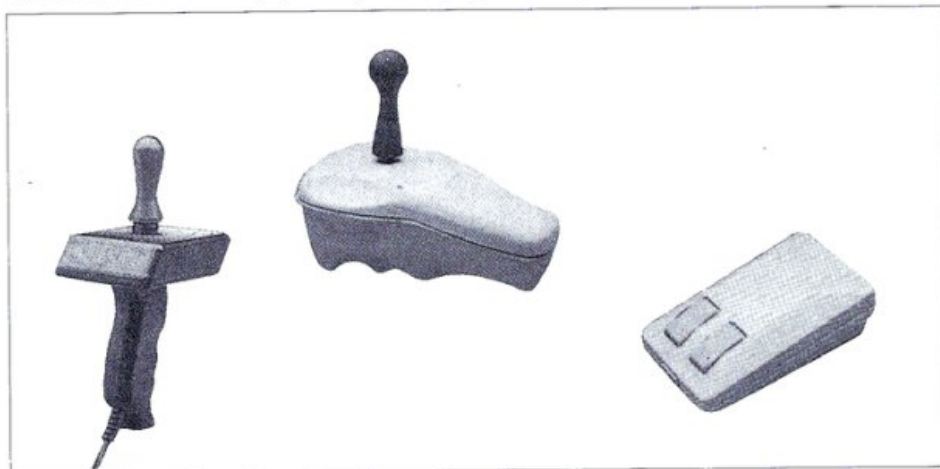
Originariamente confezionato con il gioco Echilon della Access Software, il Lipstick Plus, è costituito da una cuffia e da un microfono, e funge da pulsante di fuoco da usare con un joystick. Un connettore collega il microfono ad entrambe le

porte joystick, ed il joystick si inserisce nel connettore stesso. Noi non consideriamo il Lipstick Plus particolarmente utile visto che la sua funzione è molto limitata ed è scomodo da indossare, per non parlare del fatto che le persone sembrano piuttosto fuori di mela quando urlano in un microfono "FIRE ! FIRE ! FIRE !". All'arrivo di Echelon qui in redazione, ci siamo accorti che un ufficio non è esattamente il luogo più adatto per provare il Lipstick Plus (sempre se si tiene alla propria dignità). Meglio usarlo dove nessuno può vedervi...e udirvi.

LA LISTA DEI DESIDERI

Abbiamo usato una vasta gamma di dispositivi d'input per il Commodore, e francamente, il mouse proporzionale rimane il nostro preferito. Sarebbe auspicabile che venisse più largamente accettato dagli utenti Commodore, potrebbe così allungare la vita ai C64 e ai C128 e rendere più semplice ed immediato l'uso del computer soprattutto ai principianti. I produttori di software hanno espresso l'intenzione di creare un numero maggiore di programmi che prevedano l'uso del mouse: noi utenti non possiamo non essere d'accordo. Nel frattempo, il joystick rimane il dispositivo d'input necessario per la maggior parte del software "da intrattenimento" e alcuni eccellenti joystick sono disponibili a prezzi ragionevoli. In questo senso non si sente la necessità di imminenti migliorie, piuttosto sarebbe interessante veder comparire sul mercato dispositivi d'input innovativi!

Da sinistra a destra il joystick power-players, l'Ergostick e il mouse 1351.



DYNAMICWINDOWS

Molti programmi, soprattutto quelli professionali, visualizzano le informazioni con delle "finestre" sullo schermo. Queste finestre appaiono e scompaiono al tocco di un tasto e lo schermo viene riorganizzato come nulla fosse successo.

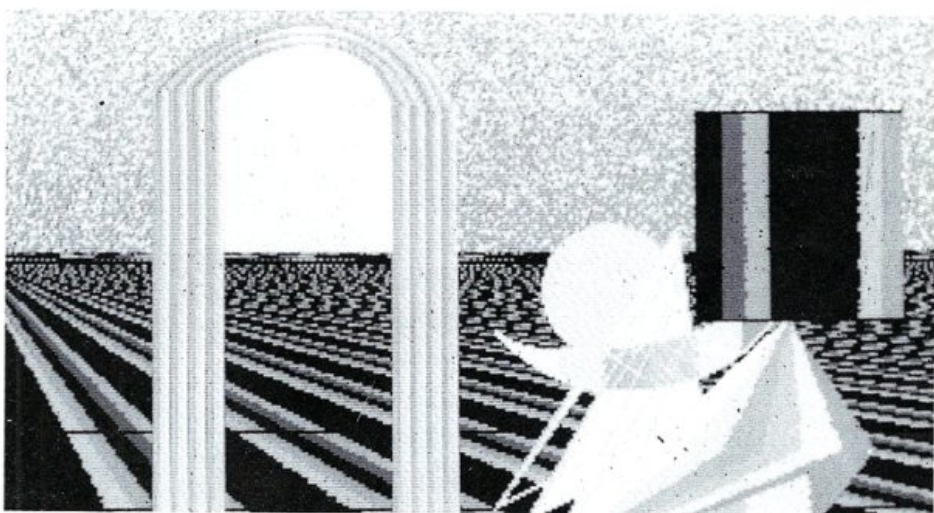
Se volete dare al vostro programma BASIC un aspetto professionale, provate DYNAMIC WINDOWS, una potente utility che può controllare venti finestre indipendenti l'una dall'altra sullo schermo. Con DYNAMIC WINDOWS è possibile avere il controllo totale di ogni finestra ed è anche possibile controllare colori, bordo e formato del testo. Le finestre si possono sovrapporre.

INIZIAMO

Dynamic Windows è scritto interamente in linguaggio macchina. Per digitarlo bisogna utilizzare l'utility MLX, pubblicato nelle ultime pagine della rivista. Alle domande di MLX bisogna rispondere come segue:

```
INDIRIZZO INIZIALE: C000
INDIRIZZO FINALE : C2AF
```

Il programma digitato, per chi non volesse utilizzare il supporto magnetico, va chiamato WINDOWS.OBJ, poichè il programma demo cerca un file con questo nome. Il secondo programma è un dimostrativo delle potenzialità dell'utility ed è scritto interamente in BASIC. Il programma demo per prima cosa pulisce lo schermo e lo riempie di quadrati. Il demo poi apre e chiude le finestre in posizioni casuali sullo schermo, in funzione della sele-



zione del menu (il quale è mostrato in una delle finestre).

Se esaminate il listato attentamente, noterete che per prima cosa il programma demo carica il file WINDOWS.OBJ (linea 20).

COMANDI DELLE FINESTRE

Dynamic Windows offre due comandi innovativi ai programmatori BASIC. Il primo comando apre una finestra. La sintassi è la seguente:

```
SYS 49152, riga, col, alt,
    larg, colore, testo
```

Il parametro riga è la riga dello schermo in corrispondenza della quale la finestra ha inizio. Le righe sono numerate da 1 a 24. Il successivo parametro, COL, è la colonna dello schermo in corrispondenza della quale la finestra ha

inizio. Le colonne sono numerate da 1 a 40. Utilizzate i parametri altezza e larghezza per stabilire la grandezza della finestra. Sia la larghezza che la lunghezza devono essere superiori ad un minimo di 3. Il parametro colore è il colore con il quale viene dipinto lo sfondo dello schermo. I colori sono quelli standard del C64. L'ultimo parametro è il testo. Il testo è una stringa che verrà visualizzata sullo schermo. Quest'ultimo parametro è opzionale, se viene omissso la finestra apparirà bianca (se decidete di ometterlo togliete anche la virgola che precede la stringa). Se specificate una stringa qualsiasi da visualizzare all'interno della finestra, il primo carattere viene stampato in alto a sinistra. Qualora la stringa fosse troppo lunga, continua a capo nella linea suc-

cessiva. Se la stringa è molto più lunga dello spazio riservato dall'area della finestra, i caratteri extra vengono ignorati, mentre se la stringa è più piccola ed avanza dell'area libera, in questa verranno visualizzati degli spazi bianchi.

FORMATO TESTO

La freccia a sinistra quando viene inserita in una stringa, "dice" a Dynamic Windows di continuare la stringa nella linea successiva e riempie il resto della linea con degli spazi bianchi. La freccia verso l'alto immette cinque caratteri nella finestra, si può pensare a questo controllo come una sorta di tabulazione (TAB). Ad esempio, supponiamo di aver aperto una finestra rossa di 3 x 6 al centro dello schermo. Poiché la finestra ha i bordi, la grandezza reale della finestra sarà di 5 x 6, essendo un carattere dedicato a un bordo e un secondo carattere dedicato all'altro. Per posizionarla al centro dello schermo, la finestra deve iniziare alla colonna 16. Supponiamo anche di posizionare al centro la parola CIAO sulla seconda linea della finestra: per far ciò scegliamo come stringa una variabile chiamata S\$ che sarà uguale a:

```
S$"<- CIAO"
```

La freccia verso sinistra sta a significare che la prima linea della finestra deve essere bianca. La seconda linea contiene uno spazio e la parola CIAO, il resto della finestra sarà bianco. Se avete bisogno di una stringa più lunga di 80 caratteri, è consigliabile ad esempio, seguire questa tecnica:

```
10 S$="CIAO IL MIO NOME E'
   COMMODORE 64"
20 S$=S$+"LA STRINGA
```

```
COSI' E' LUNGA"
30 S$=S$+"E' ANCORA PIU'
   LUNGA"
```

Con questa tecnica, la massima lunghezza di una stringa è di 255, ed è abbastanza per riempire una finestra con grandezza 16x16. Se volete un testo superiore a 255 caratteri, posizionate il cursore sulla finestra e visualizzate il testo con istruzioni PRINT. Per chiudere una finestra aperta precedentemente, utilizzate il comando:

```
SYS 49155
```

Quest'ultima istruzione chiude l'ultima finestra aperta e riorganizza lo schermo.

E' possibile chiudere più di una finestra con la stessa SYS, basta specificare il numero di finestre da chiudere. Per esempio:

```
SYS 49155,3
```

chiude le ultime tre finestre aperte. Ognuno dei parametri delle subroutine di apertura o di chiusura può essere inserito in espressioni composite come ad esempio:

```
SYS49152,X+3,SQR(64)+2,6,
N+14,C,"LINE 1"+"<-LINE2"
```

così sia la grandezza, che il colore che la posizione dipenderanno tutte dai valori di X, N e C.

NOTE TECNICHE

Il bordo della finestra per default è uno spazio (codice schermo 32), ma è possibile cambiarlo POKando l'appropriato codice schermo alla locazione 49838.

Il programma dimostrativo seleziona il bordo casualmente, scegliendo fra 32, 102, 214, 127 e 215 (la lista completa si può trovare nel manuale allegato alla macchina). La finestra è visualizzata in modo reverse, cosicché il colore specificato diviene il colore di back-

ground e il carattere ha lo stesso colore del background. E' possibile avere un bordo "solido" attorno alla finestra con i comandi:

```
POKE 49838,160:POKE 49839,0
```

I valori di default sono rispettivamente 32 e 128. Se provate ad aprire più di venti finestre alla volta, sullo schermo vi apparirà un errore di ?OUT OF MEMORY. Se invece provate a chiudere più finestre di quelle aperte otterrete un errore di ?ILLEGAL QUANTITY ERROR, vedrete visualizzato questo errore anche se si prova ad aprire uno schermo piccolo o se specificate il colore della finestra identico a quello di background.

Quando una finestra viene aperta, il testo originale nascosto dalla finestra, rimane memorizzato finché questa non viene chiusa. Questo buffer può contenere massimo 8192 byte o 4096 caratteri con associati i colori. Se aprite simultaneamente troppe finestre di una certa grandezza e il buffer è già pieno verrà visualizzato ?OUT OF MEMORY ERROR come se aveste aperto tutte e venti le finestre. Il programma dimostrativo controlla tutti questi limiti, è consigliabile studiare molto bene questo programma per imparare ad utilizzare in modo appropriato questa simpatica utility. Assicuratevi sempre di chiudere tutte le finestre con l'appropriata SYS. Pulendo lo schermo, tutto verrà cancellato ma le finestre rimarranno logicamente aperte. E' possibile vedere quante finestre sono aperte, in maniera istantanea mediante l'istruzione PEEK alla locazione 2. E' possibile anche chiudere tutte le finestre aperte mediante la seguente istruzione:

```
SYS 49155,PEEK(2)
```


LISTATO DI WINDOWS

```

20  IFA=0THENA=1:POKE2,0:
    LOAD"WINDOW.OBJ",8,1
30  P1=49838:P2=49839:RE
    M POKEP1,32:POKEP2,0
40  FORK=1TO5:READB(K):
    NEXT:DATA 32,102,2
    14,127,215
50  POKE53280,6:POKE532
    81,12:PRINT" {BLACK}
    {CLR}":N=1024
60  PRINT" {CLR} {10 CUR.G
    IU)"TAB(12)"COPYRI
    GHT 1988"
70  PRINTTAB(9)"SUPERCOM
    MODORE{2 SPC}64-128"
80  PRINTTAB(11)"{19 SPC}"
90  FORJ=1TO25:FORK=1TO
    40:POKEN,122:N=N+1:
    NEXTK:NEXTJ
100  M$="E DEMO MENU
    1) FINESTRA PICCOLA
    2) FINESTRA{2 SPC}"
110  M$=M$+" GRANDE 3) CHI
    UDI 1 FINES 4) CHIU
    DI
    TUTTO{5 SPC} 5) ESCI"
120  M$=M$+" DEMO{4 SPC}
    SELEZIONA{5 SPC}"
130  POKEP1,B(INT(RND(0)*5+
    1))
140  SYS49152,13,16,12,24,2,
    M$
150  POKEP1,B(INT(RND(0)*5+
    1))
160  GETXS:IFX$<"1"ORX$>"5"
    THEN160
170  PRINT" {HOME} {23 SH @}"
180  SYS49155:
190  ONASC(X$)-48GOTO200,
    240,280,300,340
200  IFPEEK(2)>9THENPRINT"
    {HOME} {RVS ON}TROPPE
    FINESTRE APERTE!":SYS
    49155,PEEK(2):GOTO130
210  R%=RND(0)*6+2:C%=RND(0)
    *25+1:GOSUB360
220  SYS49152,R%,C%,10,11,X%,
    " QUESTA E' PIC-
    COLA..{2 SPC}PREMI -
    TASTO "
230  GOTO320
240  IFPEEK(2)>9THEN PRINT"
    {HOME} {RVS ON}TROPPE
    FINESTRE!!!!!!":SYS4915
    5,PEEK(2):GOTO130
250  R%=RND(0)*10+2:C%=RND
    (0)*11+1:GOSUB360
260  SYS49152,R%,C%,12,28,X%,
    "{2 SPC}QUESTA E'
    GRANDE{6 SPC}E' PRE
    MI - TASTO"
270  GOTO320
280  IFPEEK(2)=0 THENPRINT"

```

```

    {HOME} {RVS ON} NO FINE
    STRE APERT{5 SPC}":GO
    TO130
290  SYS49155:GOTO130
300  IFPEEK(2)=0THEN280
310  SYS49155,PEEK(2):GOTO130
320  GETXS:IFX$=" "THEN320
330  GOTO130
340  IFPEEK(2)THENSYS49155,
    PEEK(2)
350  FORK=1TO2000:NEXT:PRINT
    "{CLR}":END
360  X%=RND(0)*15+1:IF(PEEK(5
    3281)AND15)=X%THEN360
370  RETURN

```

LISTATO DI WINDOWS LM

```

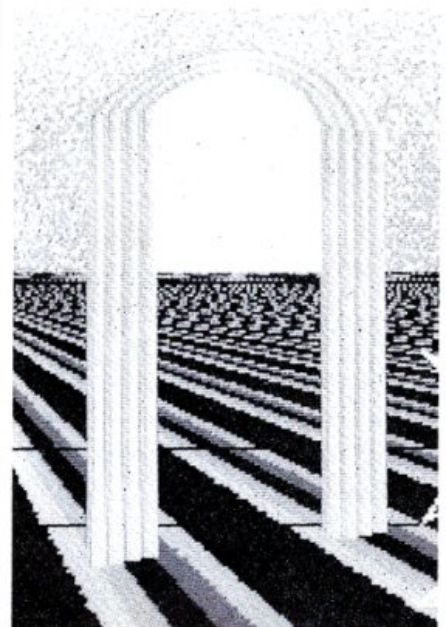
C000:4C 35 C0 A9 00 8D B5 C2 0C
C008:A9 01 A8 8D B2 C2 20 79 E6
C010:00 C9 2C D0 0D 20 73 00 66
C018:20 9E AD 20 AA B1 C9 00 B8
C020:D0 42 8C B2 C2 88 C4 02 1B
C028:B0 3A C6 02 20 EF C0 CE 9A
C030:B2 C2 D0 F6 60 A5 02 C9 AC
C038:15 90 04 A2 10 D0 27 A9 CE
C040:01 8D B5 C2 AD 86 02 8D A1
C048:B4 C2 A9 00 8D B0 C2 8D 4C
C050:B3 C2 8D B8 C2 20 79 00 23
C058:C9 2C F0 0D A2 0B D0 06 A1
C060:A2 16 D0 02 A2 0E 4C 37 10
C068:A4 20 73 00 20 9E AD 20 A9
C070:AA B1 C9 00 D0 EE AE B0 3D
C078:C2 98 C9 28 B0 E6 9D 1E B7
C080:C3 E8 8E B0 C2 E0 05 D0 6F
C088:CC CE 1E C3 CE 1F C3 AD 4C
C090:22 C3 29 0F 8D B6 C2 AD A4
C098:21 D0 29 0F CD B6 C2 F0 B4
C0A0:C3 AD 21 C3 C9 03 90 BC 08
C0A8:18 6D 1F C3 C9 29 B0 B4 BA
C0B0:AD 20 C3 C9 03 90 AD 18 F3
C0B8:6D 1E C3 C9 1A B0 A5 20 8C
C0C0:79 00 C9 2C D0 29 20 73 D9
C0C8:00 20 9E AD A5 0D C9 FF F5
C0D0:D0 8E A5 64 85 FB A5 65 26
C0D8:85 FC A0 00 B1 FB 8D 1D 26
C0E0:C3 C8 B1 FB 85 0D C8 B1 10
C0E8:FB 85 0E A9 19 85 16 A5 D6
C0F0:01 29 FE 85 01 A9 B9 85 1D
C0F8:FB A9 C2 85 FC A9 00 85 A7
C100:FD A9 A0 85 FE A5 02 8D 79
C108:B0 C2 F0 19 A0 02 B1 FB B0
C110:AA C8 B1 FB 0A 20 66 C2 71
C118:CA D0 F7 A9 05 20 5A C2 EE
C120:CE B0 C2 D0 E7 A0 00 AD 0C
C128:B5 C2 F0 05 B9 1E C3 91 05
C130:FB B1 FB 99 1E C3 C8 C0 89
C138:05 D0 EC AE 1E C3 AC 1F 73
C140:C3 20 34 C2 AD 20 C3 8D 63

```

```

C148:B1 C2 A0 00 A9 28 8D B0 23
C150:C2 AE 21 C3 AD B5 C2 D0 DB
C158:16 B1 FD 91 FB 20 89 C2 62
C160:A9 01 20 66 C2 B1 FD 91 CD
C168:FB 20 7E C2 4C FC C1 B1 79
C170:FB 91 FD 20 89 C2 A9 01 C3
C178:20 66 C2 B1 FB 91 FD 20 5B
C180:7E C2 AD B1 C2 CD 20 C3 16
C188:F0 04 C9 01 D0 0F AD AE 9B
C190:C2 18 6D AF C2 91 FB 20 98
C198:99 C2 4C FC C1 EC 21 C3 BA
C1A0:F0 EC E0 01 F0 E8 AD 1D A7
C1A8:C3 D0 04 A9 20 D0 E2 AD 15
C1B0:B3 C2 D0 F7 AD B8 C2 F0 1F
C1B8:06 CE B8 C2 4C AB C1 AD 78
C1C0:1D C3 F0 E7 B1 0D C9 5F 15
C1C8:D0 0C 8D B3 C2 20 53 C2 A4
C1D0:CE 1D C3 4C AB C1 C9 5E 96
C1D8:D0 08 A9 04 8D B8 C2 4C 54
C1E0:CD C1 C9 41 90 07 C9 5B 98
C1E8:B0 03 38 E9 40 18 6D AF 18
C1F0:C2 91 FB 20 99 C2 20 53 27
C1F8:C2 CE 1D C3 A9 01 20 5A 5D
C200:C2 A9 01 20 66 C2 CE B0 FF
C208:C2 CA F0 03 4C 54 C1 A9 D0
C210:00 8D B3 C2 AD B0 C2 20 71
C218:5A C2 CE B1 C2 D0 12 20 0E
C220:A7 C2 AD B5 C2 D0 01 60 F6
C228:E6 02 AD B4 C2 8D 86 02 FD
C230:60 4C 4C C1 8E 23 C3 A9 D0
C238:00 85 FB A9 04 85 FC E0 4A
C240:00 F0 08 A9 28 20 5A C2 D6
C248:CA D0 F8 98 20 5A C2 AE AE
C250:23 C3 60 E6 0D D0 02 E6 69
C258:0E 60 18 65 FB 85 FB A9 ED
C260:00 65 FC 85 FC 60 18 65 36
C268:FD 85 FD A9 00 65 FE 85 C1
C270:FE C9 BF 90 08 20 A7 C2 BB
C278:A2 10 4C 37 A4 60 AD B6 09
C280:C2 85 FB AD B7 C2 85 FC F3

```



BLACKJACK

Il Blackjack, dopo il Poker, è il gioco di carte più diffuso al mondo. Questo mese SUPERCOMMODORE vi presenta la versione per C64 e C128 (in modo 64).

L'utilizzo più frequente del nostro C64-128 è sicuramente per giocare con game fantasiosi, per tenere la nostra contabilità, appunti, agende ecc, oppure è utilizzato come insegnante, matematica, elettronica, fisica e molte altre materie.. Con questo gioco vogliamo dimostrare che il nostro piccolo ma potente home può essere anche un ottimo compagno per giocare a carte.

LA STORIA

Il nostro C64-128 questa volta si trasforma in uno dei più famosi casinò del mondo, scegliete voi fra Las Vegas o Montecarlo!! Le sale sono piene di persone, gioielli, pellicce, su tutti i tavoli il gioco è frenetico, le roulette impazziscono, le slot-machine suonano, ma in altre sale, tutti i giocatori sono

seduti al tavolo, tutti composti con sigaro in mano, a giocare a Poker, oppure al gioco da banco più famoso nel mondo: BLACKJACK!! Il mazziere pian piano distribuisce le carte, a tutti i giocatori, c'è chi vince, molto pochi, e chi perde tutto il proprio capitale. Perché non entrate anche voi a Montecarlo o a Las Vegas?, nooo!, non ci vuole il biglietto dell'aereo o del treno, basta caricare il disco o la cassetta allegata.

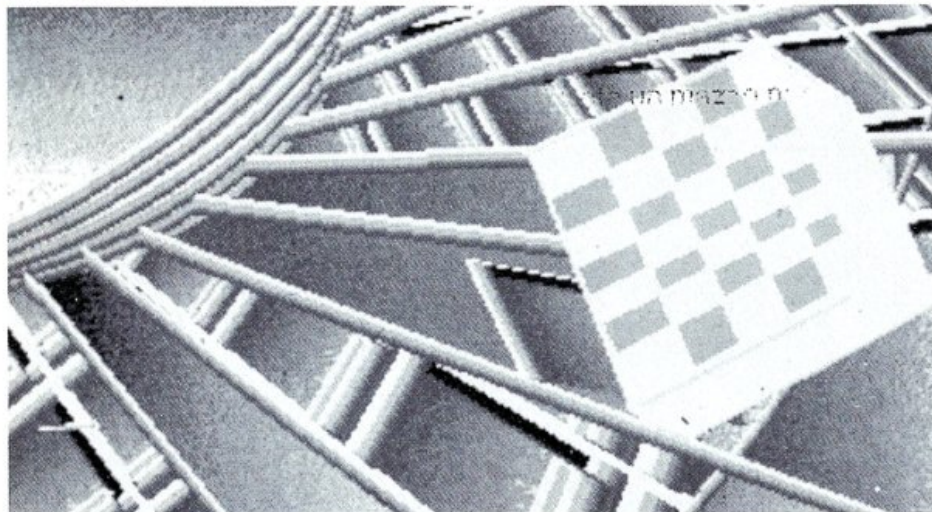
REGOLE GENERALI

Blackjack, conosciuto come Ventuno, Twenty-one, Pontoon o Vanjhon è il gioco di banco più diffuso del mondo. Il nostro C64-128 in questo game vestirà i panni del mazziere mentre il giocatore in veste appunto di avversario del banco. E' utilizzato un mazzo nor-

male di 52 carte. L'asso vale 11, le figure valgono 10 e le altre carte contano per il numero della loro facciata. Lo scopo del gioco è per ogni giocatore, raccogliere un totale di punti superiore a quello del mazziere, ma questo valore non deve superare il valore di 21. Se il totale è superiore, "si sballa" e la mano è persa. Una mano di due carte dal valore esattamente uguale a 21 (dato una carta vestita o da un dieci e da un asso) è chiamata BLACKJACK. Il giocatore all'inizio di ogni mano, può puntare contro il mazziere. Alla fine della mano il mazziere paga se il punteggio totale è superiore al suo.

SEQUENZA DEL GIOCO

- 1) Puntata, in dollari, per rendere più affascinante il gioco, ci ricorda molto le sale da gioco di Las Vegas
 - 2) Distribuzione di due carte, il mazziere ne possiede una coperta.
 - 3) Il giocatore, a richiesta, riceve altre carte a turno, per ultimo sarà sempre il mazziere.
 - 4) Regolamento puntate
- Blackjack è scritto interamente in linguaggio BASIC, per caricarlo dunque bisogna utilizzare i comandi standard. Siete pronti a giocare d'azzardo? Caricate il gioco dal vostro supporto magnetico.



C128 RAGIONIERE

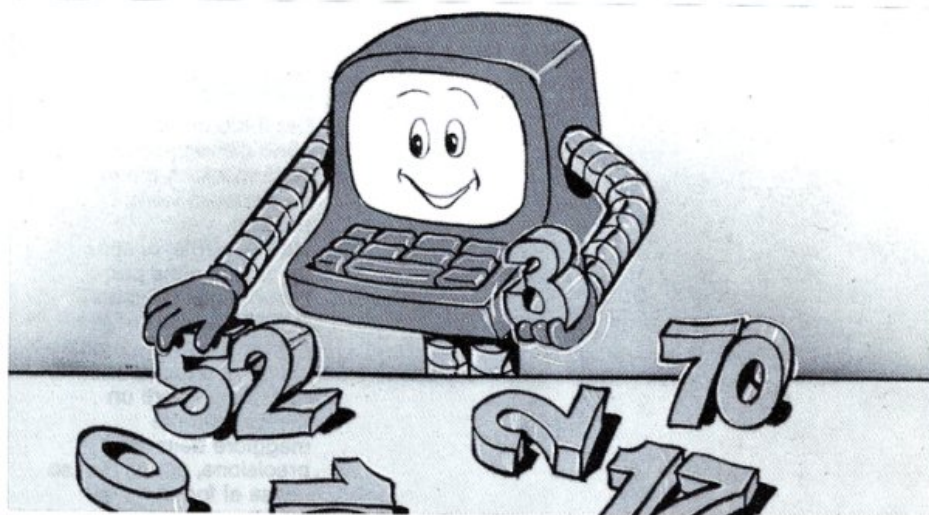
Due programmi per C128 che finalmente ci possono aiutare a risparmiare più oculatamente il nostro denaro.

di M. Benedetto

I computer oltre ad essere un ottimo mezzo per passare le proprie ore libere, ne sanno qualcosa i nostri lettori, può essere molto utile nell'ambito casalingo, come consulente finanziario. Il C128 definito da tutti gli utenti come un piccolo personal a basso costo, può soddisfare anche gli utenti più esigenti nell'ambito professionale. Questo mese SUPER-COMMODORE vuole accontentare tutti coloro i quali vogliano tenersi la contabilità dei propri interessi presentano due utility finanziarie. Il primo programma, entrambi sono scritti in BASIC 7.0 ma facilmente adattabili (per chi è un pò esperto) nel BASIC del C64, riguarda l'interesse composto del cittadino privato mentre il secondo è utile per sapere l'ammortamento di un bene. Ora, con questi due semplici programmi, gli utenti del C128 potranno conoscere in pochi secondi tutte le notizie loro necessarie, senza stare a fare lunghissimi calcoli o noiose e insopportabili code allo sportello della propria banca: il ragioniere di fiducia è, da oggi in poi, il nostro C128 !!

INTERESSE COMPOSTO

Molti problemi di economia del privato cittadino riguardano il calcolo dell'interesse composto; spesso si vuol sapere quanto



denaro si guadagna mettendo i soldi in banca o quanto costa prendere denaro a prestito per un certo periodo di tempo, o ancora quanto viene valutato un certo interesse e la sua frequenza di applicazione dell'interesse composto. Con questo programma si possono eseguire tre calcoli:

- 1) valore futuro di una certa somma di denaro;
- 2) valore futuro di una certa serie di depositi mensili costanti;
- 3) restituzione di un prestito a rate mensili.

Il programma, di tipo conversazionale-interattivo, è generale. All'inizio vi vedrete il menu, da cui fare la scelta, dopodichè il computer vi chiederà alcuni dati ed infine si presenterà sul video il risultato finale: da qui sarà poi possibile tornare al menu principale.

TRE TIPI DI AMMORTAMENTO

Il secondo programma, ci aiuta a calcolare l'ammortamento annuale di un valore ammortizzabile (per esempio un edificio, un macchinario, una automobile ecc.).

Abbiamo tre modi diversi per calcolare l'ammortamento lineare, a doppio bilancio a scalare, composto per numero di anni. Il programma ci permette di scegliere uno dei tre metodi per ogni gruppo di calcoli. Da notare che con gli ultimi due metodi avremo un forte ammortamento nei primi anni e un ammortamento più debole negli ultimi. Con il primo ed il terzo metodo l'oggetto, alla fine della durata assegnatagli, ha un valore zero; con il metodo del doppio bilancio a scalare invece esso conserva un valore ben definito.

LISTATO DI RAGIONIERE

```

10  REM CALCOLO AMMORTA
    MENTO CON METODI DI
    VERSI
30  COLOR4,1:COLOR0,1
40  PRINT"{RVS ON}{LT.BLUE}
    {8 SPC}3 TIPI DI AMMOR
    TAMENTO{10 SPC}{RVS O
    N}":PRINT:PRINT
50  PRINT"{RVS ON}{LT.BLUE}
    VALORE DELLA MONETA ";
60  INPUTV:PRINT:PRINT:IF V
    =0 THEN VOL4:SOUND1,80
    0,10:GOTO10
70  PRINT"{RVS ON}{LT.BLUE}
    NUMERO DI ANNI DI AM
    MORTAMENTO ";
80  INPUTN:PRINT:PRINT:IF
    N<1 THEN VOL 4:SOUND1,
    800,10:GOTO10
90  PRINT"{RVS ON}{WHITE} 1
    - METODO LINEARE{21 SPC
    }{RVS OFF}":PRINT
100 PRINT"{RVS ON}{YELLOW}
    2 - METODO DEL DOPPIO
    BI
    LANCIO SCALARE {RVS OF
    F}":PRINT
110 PRINT"{RVS ON}{CYAN} 3
    -METODO COMPOSTO PER NU
    MERO DI ANNI {RVS OFF}
    ":PRINT:PRINT
120 PRINT"{RVS ON}{LT.BLUE}
    SCEGLI "
130 DO:GETKEY A$:LOOP WHILE
    A$<"1" OR A$>"3"
140 PRINT:PRINT
150 ON VAL(A$) GOTO160,190,
    220
160 SCNCLE
170 PRINT"{RVS ON}{WHITE}{1
    3 SPC}METODO LINEARE{1
    3 SPC}{RVS OFF}"
180 GOTO240
190 SCNCLE
200 PRINT"{RVS ON}{YELLOW}
    {4 SPC}METODO DEL DOPPI
    O BILANCIO SCALARE{2 S
    PC}{RVS OFF}"
210 GOTO240
220 SCNCLE
230 PRINT"{RVS ON}{CYAN}{3
    SPC}METODO COMPOSTO PER
    NUMERO DI ANNI{3 SPC}
    {RVS OFF}"
240 PRINT
250 PRINT"FINE","{2 SPC}AM
    MORTAMENTO","VALORE"
260 PRINT"DELL'ANNO","{10
    SPC}CORRENTE"
270 PRINT"{40 SH E}"
290 J=0:K=0
300 D1=V/N
310 F1=V/(N*(N+1)/2)

```

```

320 J=J+1:IF J=11+K THEN
    PRINT"
    {2 CUR.GIU}PREMI UN TA
    STO":GETKEYB$:SCNCLE:J=11
    +K:K=K+10
330 ON VAL(A$) GOTO340,390
    ,440
340 REM
350 V=V-D1
360 PRINT JTAB(12)INT(D1)
    TAB(28)INT(V)
370 IFJ<NTHEN320
380 GOTO 500
390 REM
400 D2=(2/N)*V
410 V=V-D2
420 PRINT JTAB(12)INT(D2)
    TAB(28)INT(V)
430 IFJ<NTHEN320
435 GOTO500
440 REM
450 F2=N-J+1
460 D3=F1*F2
470 V=V-D3

```

LISTATO DI INTERESSE

```

10  REM *****
    *****
20  REM **
30  REM *INTERESSE COM
    POSTO*
40  REM **
50  REM * PER C=128
60  REM **
70  REM *DI*
80  REM **
90  REM *BENEDETTO MA
    RIO*
100 REM **
110 REM * MONTALBANO
    JONICO (MT) *
120 REM **
130 REM *****
    *****
135 PRINTCHR$(14)
140 SCNCLE
150 COLOR 4,7:COLOR0,7
160 PRINT"{3 CUR.GIU}{4 SP
    C}{SH C}{SH A}{SH L}{S
    HC}{SH O}{SH L}{SH O}{
    SH SPC}{SH D}{SH E}{2
    SH L}{SH I}{SH N}{SH
    T}{SH E}{SH R}{SH E}{2
    SH S}{SH E}{SH SPC}{SH
    C}{SH O}{SH M}{SH P}{S
    H O}{SH S}{SH T}{SH O}
    ":PRINT"{2 CUR.GIU}"
170 PRINT"{2 SPC}{SH T}IPO
    DI CALCOLO ":"PRINT
    180 PRINT"{RVS ON} -1
    - {SH V}ALORE FUTURO

```

```

190 DI UNA SOMMA.{48 SPC}
    {RVS OFF}"
200 PRINT
    PRINT"{FUT ON} -2- {SH
    V}ALORE FUTURO DI UNA
    SERIE DI{8 SPC}{RVS OF
    F}":PRINT"{RVS ON}{5 S
    PC}DEPOSITI MENSILI CO
    STANTI.{9 SPC}{RVS
    OFF}"
210 PRINT
220 PRINT"{RVS ON} -3- {SH
    R}ESTITUZIONE DI UN PRE
    STITO A RATE {RVS OFF}"
    :PRINT"{RVS ON}{5 SPC}
    MENSILI.{27 SPC}{RVS
    OFF}":PRINT
230 PRINT"{2 CUR.GIU}{SH S
    }CEGLI !":PRINT
240 DO:GETKEY A$:LOOP WHILE
    A$<"1" OR A$>"3"
250 SCNCLE
260 ON VAL(A$) GOSUB 350,50
    0,690
270 PRINT"{3 CUR.GIU}"
280 PRINT"{CUR.GIU}{SH A}
    LTRO CALCOLO{2 SPC}{Y/
    N}"
290 PRINT
300 DO:GETKEY A$:LOOP UNTIL
    A$<>"Y" OR A$<>"N"
310 IF A$="Y" THEN 120
320 IF A$="N" THEN 1010
330 GOTO300
340 REM
350 REM -CALCOLO DELL'INTE
    RESSE COMPOSTO-
360 REM
370 PRINT:PRINT"{RVS ON}
    {YELLOW}{6 SPC}{SH V}
    ALORE FUTURO DI UNA SOM
    MA{8 SPC}{RVS OFF}"
380 PRINT
390 P=0
400 INPUT"{SH V}ALORE ORIGI
    NALE DELLA MONETA";P
410 PRINT
420 GOSUB850
430 IF F$="C" THEN F=P*EXP
    (I*N):ELSE F=P*(1+I/M)
    E(M*N)
440 PRINT"{CUR.GIU}{RVS O
    N}{YELLOW}{SH V}ALORE
    FINALE=";
450 PRINT USING" \#####
    ###";F
460 PRINT
470 RETURN
480 REM
490 SCNCLE:PRINT"{5 CUR.GI
    U}{7CUR.DES}ERRORE ! RI
    DIGITA I DATI":FORI=1TO
    1500:NEXT:SCNCLE
500 REM-VALORE FUTURO DI U
    NA SERIE DI DEPOSITI
    MENSILI COSTANTI-
510 REM
520 PRINT"{CUR.GIU}{RVS ON}

```



```

{YELLOW}{SH V}ALORE FU
TURO DI UNA SERIE DI DE
POSITI{2 SPC}MENSILI
COSTANTI{24 SPC}{RVS
OFF}"
530 PRINT
540 TRAP 660
550 INPUT"{SH V}ALORE DI
CIA
SCUN PAGAMENTO";A
560 PRINT
570 GOSUB850
580 PRINT
590 IF F$="C" THEN F=A*(EXP
(I*N)-1)/(EXP(I/12)-
1):GOTO630
600 J=(1+I/M)E(M*N)-1
610 IF F$="D" THEN F=A*J/
((1+I/M)E(M/12)-1):GO
TO 630
620 F=(12*A/M)*J/(I/M)
630 PRINT"{CUR.GIU}{RVS O
N}{YELLOW}{SH V}ALORE
FINALE=";
640 PRINT USING" \ ####
#####";F
650 RETURN
660 RESUME 490
670 REM
680 SCNCLR:PRINT"{5 CUR.
GIU}{7 CUR.DES}ERRORE !
RIDIGITA I DATI":FORI
=1TO1500:NEX
T:SCNCLR
690 REM-RESTITUZIONE DI UN
PRESTITO A RATE MENSIL-
700 REM
710 PRINT"{CUR.GIU}{RVS ON}
{YELLOW}{2 SPC}{SH R}E
STITUZIONE PRESTITO A
RATE MENSILI{2 SPC}{RVS
OFF}":PRINT
720 TRAP 840
730 P=0
740 INPUT"{SH V}ALORE DEL
PRESTITO";P
750 PRINT
760 GOSUB850
770 IF F$="C" THEN A=P*
(EXP(I*N)*(EXP(I/12)-
1))/(EXP(I*N)-1):
GOTO 810
780 J=(1+I/M)E(M*N)-1
790 IF F$="D" THEN A=P*
(J+1)*((1+I/M)E(M/12)-
1)/J:GOTO 810
800 A=(M*P/12)*(I/M)*(J+
1)/J
810 PRINT"{CUR.GIU}{RVS ON}
{YELLOW}{2 SPC}{SH R}AT
A{3 SPC}DI";
820 PRINT USING" \#####
#####";A
830 RETURN
840 RESUME 680
850 REM*****
*****

```

```

860 REM
870 INPUT"{2 SPC}{SH N}U
MERO DI ANNI";N
880 PRINT
890 INPUT"{2 SPC}{SH T}AS
SO D'INTERESSE ANNUALE
(COME UNA{5 SPC}PERCEN
TUALE)";R
900 PRINT
910 I=.01*R
920 PRINT"{2 SPC}{SH F}RE
QUENZA DI APPLICAZIONE
(I.C.){8 SPC}SCEGLI
{SH A},{SH S},{SH
Q},{SH M},{SH D},{SH
C}"
930 DO:GETKEY F$:LOOP
UNTIL F$="A" OR F$="S"
OR F$="Q" OR F$="M" OR
F$="D" OR F$="C"
940 PRINT
950 IF F$="A" THEN M=1:RE
TURN
960 IF F$="S" THEN M=2:RE
TURN
970 IF F$="Q" THEN M=4:RE
TURN
980 IF F$="M" THEN M=12:RE
TURN
990 IF F$="D" THEN M=365:
RETURN
1000 RETURN
1010 SCNCLR:END

```



RISPOSTE AI QUIZ DI "CONOSCI L'INFORMATICA...?"

- 1) D
- 2) B- Provate a digiatare POKE 1024,64
- 3) A- In commercio ci sono molti compilatori per altri linguaggi tipo PASCAL, C, COBOL
- 4) C- non esiste anche in altri BASIC
- 5) B- bisogna fare però la tacca dall'altro lato
- 6) C- E' possibile solo con il 1581
- 7) A- Versatile Adapter Interface
- 8) C- Con alcuni accorgimenti come GeoLaser e naturalmente GEOS
- 9) A
- 10) B

*Il quiz è pubblicato
a pagina 26*

MAZE MASTER

In un labirinto contro il computer dovete mangiare più mele e batterlo sulla velocità, ci riuscirete?

I primi giochi apparsi per computer Commodore si ambientavano quasi tutti in un labirinto, e riscosero moltissimo successo. Oggi SUPERCOMMODORE vi presenta un game anch'esso ambientato in un labirinto ma diverso da tutti gli altri. Mancano pochi secondi allo scoppio nucleare, siete due topini rinchiusi in un labirinto pieno di cibarie, dovete fare la scorta per tutta la vostra famiglia. Ma le mele sparse sono contate, ed il vostro avversario, il computer Commodore, è affamaticissimo !!

Riuscirete a raccogliere più mele del vostro avversario, questo è nelle mani del vostro joystick!!!

in porta 2 e caricate il programma con la seguente istruzione :

LOAD "MAZE MASTER", 8, 1

chi utilizza il nastro deve utilizzare

LOAD "MAZE MASTER", 1, 1.

Una volta caricato il programma in memoria digitate:

SYS 49152

per iniziare il gioco.

IL LABIRINTO

Voi e il vostro avversario, che in questo caso è il computer, siete nello stesso labirinto, iniziando

dall'angolo opposto.

Non è possibile vedere tutto il labirinto in una sola volta.

La finestra sulla sinistra è l'area dell'avversario del labirinto, e l'altro, sulla destra, mostra la tua area.

Il tuo carattere è un grande punto, mentre il carattere del vostro avversario è un asterisco.

La finestra segue il carattere mentre cambia posizione.

Per guidare il carattere bisogna utilizzare il joystick; il labirinto immagazzina 350 puntini all'inizio del gioco.

L'obiettivo del gioco è, come facilmente immaginabile, quello di mangiare più puntini del compu-

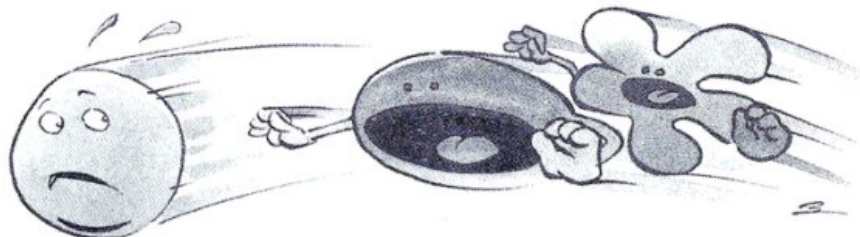
DOMANDE

Maze Master è scritto interamente in linguaggio macchina per avere la massima velocità e giocabilità. Per introdurre in memoria il programma bisogna utilizzare l'editor per il linguaggio macchina MLX, sito nelle ultime pagine della rivista. Alle domande di MLX bisogna rispondere come segue:

INDIRIZZO INIZIALE: C000

INDIRIZZO FINALE : C8B7

Prima di uscire da MLX bisogna essere sicuri di avere una copia su nastro o disco. Quando siete pronti per giocare introducete il joystick



ter-avversario.

Sotto ad ogni finestra viene mostrato il punteggio del giocatore e il numero di puntini che rimangono.

Il carattere dell'avversario non appare mai sulla propria finestra, ma i puntini spariranno lo stesso.

Il gioco finisce quando è impossibile per un giocatore vincere.

Per esempio, il computer vince quando il totale più il numero dei puntini rimanenti è minore del totale del computer.

E' possibile cambiare velocità di gioco premendo uno dei tasti funzione (F1, F3, F5, F7).

Per giocare lentamente bisogna premere il tasto funzione F1 mentre per giocare velocemente premere F7; comunque anche se il gioco inizia lentamente, pian piano aumenterà la velocità.

E' possibile cambiare la velocità di gioco in ogni momento, mentre per finire il gioco basta premere RUN/STOP- RESTORE.

LISTATO DI MAZE MASTER

INTERAMENTE IN LINGUAGGIO MACCHINA

```
C000:A9 93 20 D2 FF A9 50 8D 41
C008:CB C7 A9 64 8D 3C 03 A9 E9
C010:3F 8D 3D 03 A9 34 85 C3 59
C018:A9 40 85 C4 A9 A1 8D 43 AD
C020:03 A9 42 8D 44 03 A9 71 A1
C028:85 C6 A9 43 85 C7 20 37 4A
C030:C0 20 E9 C1 4C 8B C3 A9 35
C038:01 8D 21 D0 A9 02 8D 34 73
C040:C5 A9 60 8D 7A C6 A9 01 37
C048:8D 7B C6 A2 02 A9 FD 9D C2
C050:34 03 A9 FC 9D 37 03 CA 4C
C058:10 F3 A9 00 8D 12 D0 AD 18
C060:11 D0 29 7F 8D 11 D0 A0 AE
C068:07 A9 00 99 00 39 88 10 77
C070:FA 60 AD 3C 03 8D 97 C0 3F
C078:AD 3D 03 8D 98 C0 A9 CB 40
C080:8D 9A C0 A9 04 8D 9B C0 70
```

```
C088:A2 0A A9 00 8D 3F 03 AD 30
C090:11 D0 10 FB A0 0F B9 F6 3C
C098:65 99 F8 06 88 98 C9 00 EC
C0A0:D0 F4 18 AD 9A C0 69 28 78
C0A8:8D 9A C0 AD 9B C0 69 00 3D
C0B0:8D 9B C0 18 AD 97 C0 69 30
C0B8:28 8D 97 C0 AD 98 C0 69 6B
C0C0:00 8D 98 C0 CA D0 CD AD A7
C0C8:43 03 8D EC C0 AD 44 03 75
C0D0:8D ED C0 A9 DC 8D EF C0 05
C0D8:A9 04 8D F0 C0 A2 0A A9 3F
C0E0:00 8D 3F 03 AD 11 D0 10 41
C0E8:FB A0 0F B9 F6 65 99 F8 87
C0F0:06 88 98 C9 00 D0 F4 AD 22
C0F8:EF C0 18 69 28 8D EF C0 54
C100:AD F0 C0 69 00 8D F0 C0 1E
C108:AD EC C0 18 69 28 8D EC 2B
C110:C0 AD ED C0 69 00 8D ED 7D
C118:C0 CA D0 CD 60 18 AD 3C A0
C120:03 69 28 8D 3C 03 AD 3D E3
C128:03 69 00 8D 3D 03 18 A5 2C
C130:C3 69 28 85 C3 A5 C4 69 F4
C138:00 85 C4 60 38 AD 3C 03 AF
C140:E9 28 8D 3C 03 AD 3D 03 84
C148:E9 00 8D 3D 03 38 A5 C3 4E
C150:E9 28 85 C3 A5 C4 E9 00 D3
C158:85 C4 60 18 AD 3C 03 69 2B
C160:01 8D 3C 03 AD 3D 03 69 51
C168:00 8D 3D 03 E6 C3 60 AD DB
C170:3C 03 38 E9 01 8D 3C 03 32
C178:AD 3D 03 E9 00 8D 3D 03 D4
C180:C6 C3 60 38 AD 43 03 E9 52
C188:28 8D 43 03 AD 44 03 E9 8A
C190:00 8D 44 03 38 A5 C6 E9 FF
C198:28 85 C6 A5 C7 E9 00 85 30
C1A0:C7 60 18 AD 43 03 69 28 1F
C1A8:8D 43 03 AD 44 03 69 00 FF
C1B0:8D 44 03 18 A5 C6 69 28 31
C1B8:85 C6 A5 C7 69 00 85 C7 FF
C1C0:60 18 AD 43 03 69 01 8D B1
C1C8:43 03 AD 44 03 69 00 8D F3
C1D0:44 03 E6 C6 60 38 AD 43 03
C1D8:03 E9 01 8D 43 03 AD 44 17
C1E0:03 E9 00 8D 44 03 C6 C6 BB
C1E8:60 A9 64 85 AA A9 3F 85 EB
C1F0:A9 85 AB A0 00 A9 20 91 A2
C1F8:AA C8 C0 2D D0 F9 18 A5 33
C200:AA 69 28 85 AA 90 02 E6 15
C208:AB E8 E0 2E D0 E5 A9 51 5F
C210:85 A8 A9 0A 85 AA A9 40 C2
C218:85 A9 85 AB A2 00 A0 00 8C
C220:A9 A0 91 AA C8 C0 21 D0 DB
C228:F9 18 A5 AA 69 28 85 AA B1
C230:90 02 E6 AB E8 E0 17 D0 DF
C238:E5 A0 00 A9 04 91 A8 20 4B
C240:97 E0 A5 8F 29 03 85 A5 7D
C248:AA 0A A8 18 B9 08 C5 65 1B
C250:A8 85 B4 B9 09 C5 65 A9 91
C258:85 B5 18 B9 08 C5 65 B4 83
C260:85 AA B9 09 C5 65 B5 85 CF
C268:AB A0 00 B1 AA C9 A0 D0 95
C270:12 8A 91 AA A9 2E 91 B4 5C
C278:A5 AA 85 AB A5 AB 85 A9 47
C280:4C 3F C2 E8 8A 29 03 C5 A7
C288:A5 D0 BD B1 A8 AA A9 2E 59
C290:91 A8 E0 04 F0 1A 8A 0A 74
C298:A8 A2 02 38 A5 A8 F9 08 AA
C2A0:C5 85 A8 A5 A9 F9 09 C5 E6
C2A8:85 A9 CA D0 EE 4C 3F C2 AB
C2B0:20 AC C7 60 A9 73 85 FB 92
C2B8:A9 05 85 FC A0 00 B1 FB 39
C2C0:C9 A0 F0 08 20 3C C1 A9 11
C2C8:01 8D 3C C5 60 A9 84 85 4E
C2D0:FB A9 05 85 FC A0 00 B1 D3
C2D8:FB C9 A0 F0 03 20 83 C1 53
C2E0:60 A9 C3 85 FB A9 05 85 E7
C2E8:FC A0 00 B1 FB C9 A0 F0 69
C2F0:08 20 1D C1 A9 01 8D 3C EA
C2F8:C5 60 A9 D4 85 FB A9 05 70
C300:85 FC A0 00 B1 FB C9 A0 4F
C308:F0 03 20 A2 C1 60 A9 9C 76
C310:85 FB A9 05 85 FC A0 00 40
C318:B1 FB C9 A0 F0 08 20 5B FD
C320:C1 A9 01 8D 3C C5 60 A9 4F
C328:AD 85 FB A9 05 85 FC A0 DA
C330:00 B1 FB C9 A0 F0 03 20 2F
C338:C1 C1 60 A9 9A 85 FB A9 44
C340:05 85 FC A0 00 B1 FB C9 DD
C348:A0 F0 08 20 6F C1 A9 01 36
C350:8D 3C C5 60 A9 AB 85 FB 6F
C358:A9 05 85 FC A0 00 B1 FB DA
C360:C9 A0 F0 03 20 D5 C1 60 7F
C368:A9 2A 8D 9B 05 A9 00 8D 17
C370:9B D9 A9 51 8D AC 05 A9 59
C378:00 8D AC D9 60 AE CB C7 B3
C380:A0 C8 88 98 D0 FC CA 8A BF
C388:D0 F6 60 A9 00 8D 72 C6 BE
C390:8D 73 C6 8D 76 C6 8D 77 CE
C398:C6 20 D2 C7 20 8A C6 AD C8
C3A0:00 DC C9 7E D0 03 20 CD 21
C3A8:C2 AD 00 DC C9 7D D0 03 B3
C3B0:20 FA C2 AD 00 DC C9 77 B8
C3B8:D0 03 20 27 C3 AD 00 DC 91
C3C0:C9 7B D0 03 20 54 C3 20 50
C3C8:3B C4 A0 00 B1 C3 C9 2E 91
C3D0:D0 13 A0 00 A9 20 91 C3 4E
C3D8:A9 11 8D 04 D4 A9 10 8D 66
C3E0:04 D4 20 44 C5 A0 00 B1 4A
C3E8:C6 C9 2E D0 13 A0 00 A9 DD
C3F0:20 91 C6 A9 11 8D 0B D4 0A
C3F8:A9 10 8D 0B D4 20 5B C5 5F
C400:A5 C5 C9 04 D0 08 A9 50 91
C408:8D CB C7 4C 2F C4 C9 05 2E
C410:D0 08 A9 28 8D CB C7 4C 33
C418:2F C4 C9 06 D0 08 A9 14 12
C420:8D CB C7 4C 2F C4 C9 03 44
C428:D0 05 A9 01 8D CB C7 20 EB
C430:72 C0 20 68 C3 20 7D C3 0B
C438:4C 9F C3 AD 34 C5 C9 02 71
C440:D0 2C A9 00 8D 3C C5 20 7B
C448:3B C3 AD 3C C5 F0 06 A9 81
C450:04 8D 34 C5 60 A9 00 8D 59
C458:3C C5 20 E1 C2 AD 3C C5 9E
C460:F0 06 A9 02 8D 34 C5 60 62
C468:A9 01 8D 34 C5 60 AD 34 3B
C470:C5 C9 03 D0 2C A9 00 8D 52
C478:3C C5 20 E1 C2 AD 3C C5 BE
C480:F0 06 A9 02 8D 34 C5 60 82
C488:A9 00 8D 3C C5 20 0E C3 EA
C490:AD 3C C5 F0 06 A9 03 8D 32
C498:34 C5 60 A9 04 8D 34 C5 D8
C4A0:60 AD 34 C5 C9 01 D0 2C C8
```


C4A8:A9	00	8D	3C	C5	20	0E	C3	0B	C6B8:C8	98	C9	0C	D0	F3	A9	A3	18
C4B0:AD	3C	C5	F0	06	A9	03	8D	52	C6C0:85	FB	A9	D8	85	FC	A0	00	34
C4B8:34	C5	60	A9	00	8D	3C	C5	E8	C6C8:A9	A0	91	FB	20	9E	C7	C8	19
C4C0:20	B4	C2	AD	3C	C5	F0	06	9B	C6D0:98	C9	0C	D0	F3	A9	B3	85	DE
C4C8:A9	01	8D	34	C5	60	A9	02	61	C6D8:FB	A9	04	85	FC	A0	00	A9	BB
C4D0:8D	34	C5	60	AD	34	C5	C9	80	C6E0:A0	91	FB	20	9E	C7	C8	98	E2
C4D8:04	D0	2C	A9	00	8D	3C	C5	2D	C6E8:C9	0C	D0	F3	A9	B3	85	FB	DA
C4E0:20	B4	C2	AD	3C	C5	F0	06	BB	C6F0:A9	D8	85	FC	A0	00	A9	A0	03
C4E8:A9	01	8D	34	C5	60	A9	00	7F	C6F8:91	FB	20	9E	C7	C8	98	C9	98
C4F0:8D	3C	C5	20	3B	C3	AD	3C	8B	C700:0C	D0	F3	A9	B4	85	FB	A9	40
C4F8:C5	F0	06	A9	04	8D	34	C5	81	C708:04	85	FC	A0	00	A9	A0	91	1E
C500:60	A9	03	8D	34	C5	60	60	39	C710:FB	20	9E	C7	C8	98	C9	0C	3E
C508:01	00	D8	FF	FF	FF	28	00	7F	C718:D0	F3	A9	B4	85	FB	A9	D8	D5
C510:25	21	22	24	A0	20	3A	66	5D	C720:85	FC	A0	00	A9	A0	91	FB	B4
C518:AA	BA	7F	FF	13	03	0F	12	6C	C728:20	9E	C7	C8	98	C9	0C	D0	C9
C520:05	3A	20	30	00	08	09	07	FC	C730:F3	A9	C4	85	FB	A9	04	85	29
C528:08	3A	00	87	81	8D	85	A0	AC	C738:FC	A0	00	A9	A0	91	FB	20	6C
C530:8F	96	85	92	00	00	00	00	03	C740:9E	C7	C8	98	C9	0C	D0	F3	C7
C538:00	00	00	00	00	00	00	00	C3	C748:A9	C4	85	FB	A9	D8	85	FC	07
C540:00	00	00	00	18	AD	72	C6	EE	C750:A0	00	A9	A0	91	FB	20	9E	CA
C548:69	01	8D	72	C6	AD	73	C6	3C	C758:C7	C8	98	C9	0C	D0	F3	A0	D9
C550:69	00	8D	73	C6	20	EE	C5	D3	C760:00	A9	A0	99	A3	04	C8	98	5F
C558:4C	6F	C5	18	AD	76	C6	69	5E	C768:C9	21	D0	F5	A0	00	A9	00	F6
C560:01	8D	76	C6	AD	77	C6	69	4D	C770:99	A3	D8	C8	98	C9	21	D0	5C
C568:00	8D	77	C6	20	EE	C5	38	33	C778:F5	A0	00	A9	A0	99	5B	06	ED
C570:AD	7A	C6	E9	01	8D	7A	C6	E2	C780:C8	98	C9	21	D0	F5	A0	00	85
C578:AD	7B	C6	E9	00	8D	7B	C6	25	C788:A9	00	99	5B	DA	A9	0B	99	03
C580:20	EE	C5	18	AD	76	C6	6D	54	C790:D3	DA	A9	0C	99	23	DB	C8	90
C588:7A	C6	8D	1A	C8	AD	77	C6	09	C798:98	C9	21	D0	EB	60	18	A5	CE
C590:6D	7B	C6	8D	1B	C8	18	AD	3D	C7A0:FB	69	27	85	FB	A5	FC	69	9F
C598:72	C6	6D	7A	C6	8D	2A	C8	ED	C7A8:00	85	FC	60	A0	00	B9	BF	77
C5A0:AD	73	C6	6D	7B	C6	8D	2B	CC	C7B0:C7	C9	00	F0	09	E9	40	99	AF
C5A8:C8	AD	72	C6	CD	1A	C8	90	B7	C7B8:9D	3F	C8	4C	AE	C7	60	4D	67
C5B0:15	AD	73	C6	CD	1B	C8	90	0A	C7C0:41	5A	45	60	4D	41	53	54	A0
C5B8:0D	A9	CC	8D	86	C8	A9	D8	2B	C7C8:45	52	00	00	00	00	00	00	8F
C5C0:8D	88	C8	4C	3A	C8	AD	76	D9	C7D0:00	00	A0	18	A9	00	99	00	76
C5C8:C6	CD	2A	C8	90	15	AD	77	A8	C7D8:D4	88	D0	FA	A9	0F	8D	18	7B
C5D0:C6	CD	2B	C8	90	0D	A9	D0	0F	C7E0:D4	A9	02	8D	00	D4	A9	26	2B
C5D8:8D	86	C8	A9	D8	8D	88	C8	57	C7E8:8D	01	D4	A9	0B	8D	05	D4	22
C5E0:4C	3A	C8	60	A9	C8	8D	A7	73	C7F0:A9	02	8D	06	D4	A9	04	8D	CA
C5E8:02	A9	FA	8D	A8	02	AD	72	33	C7F8:07	D4	A9	1E	8D	08	D4	A9	38
C5F0:C6	85	FD	AD	73	C6	85	FE	9C	C800:0F	8D	0C	D4	A9	02	8D	00	C8
C5F8:A9	09	8D	78	C6	20	25	C6	9C	C808:D4	60	00	00	00	00	00	00	1C
C600:AD	76	C6	85	FD	AD	77	C6	8F	C810:00	00	00	00	00	00	00	00	A1
C608:85	FE	A9	19	8D	78	C6	20	DA	C818:00	00	00	00	00	00	00	00	A9
C610:25	C6	AD	7A	C6	85	FD	AD	35	C820:00	00	00	00	00	00	00	00	B1
C618:7B	C6	85	FE	A9	61	8D	78	1C	C828:00	00	00	00	00	00	00	00	B9
C620:C6	20	25	C6	60	A0	09	A9	6B	C830:00	00	00	00	00	00	00	00	C1
C628:00	8D	20	CB	A5	FD	D9	5B	0E	C838:00	00	A0	00	B9	8A	C8	C9	31
C630:C6	A5	FE	F9	5C	C6	90	14	3D	C840:00	F0	07	20	D2	FF	C8	4C	65
C638:A5	FD	38	F9	5B	C6	85	FD	BD	C848:3C	C8	A2	00	AD	86	C8	85	1D
C640:A5	FE	F9	5C	C6	85	FE	EE	9E	C850:AA	AD	88	C8	85	A9	85	AB	C9
C648:20	CB	D0	E0	AD	20	CB	20	A6	C858:A0	00	AD	40	03	91	AA	C8	70
C650:66	C6	A9	00	8D	20	CB	88	05	C860:C0	0F	D0	F9	18	A5	AA	69	E5
C658:88	10	D1	60	01	00	0A	00	8A	C868:28	85	AA	90	02	E6	AB	E8	B9
C660:64	00	E8	03	10	FE	EE	78	40	C870:E0	0A	D0	E4	EE	78	C6	EE	33
C668:C6	AE	78	C6	09	30	9D	D0	95	C878:40	03	A5	C5	C9	40	F0	03	30
C670:06	60	00	00	00	00	00	00	19	C880:4C	0A	C0	4C	4A	C8	00	00	0D
C678:00	00	00	00	00	00	00	00	06	C888:00	00	13	11	11	90	92	20	9D
C680:00	00	00	00	00	00	00	00	0E	C890:20	20	20	20	20	50	52	45	6C
C688:00	00	A9	93	20	D2	FF	A2	73	C898:53	53	20	41	4E	59	20	4B	24
C690:00	20	80	C3	A0	FF	A9	03	CD	C8A0:45	59	20	54	4F	20	50	4C	5C
C698:99	FF	D7	99	FE	D8	99	FD	14	C8A8:41	59	20	41	47	41	49	4E	69
C6A0:D9	99	FC	DA	88	D0	F1	A9	E3	C8B0:00	00	00	00	00	00	00	00	42
C6A8:A3	85	FB	A9	04	85	FC	A0	54	C8B8:00	00	00	00	00	00	00	00	42
C6B0:00	A9	A0	91	FB	20	9E	C7	3B	C8C0:00	00	00	00	00	00	00	00	42

IMPORTANTE AVVISO AI LETTORI

Grazie all'accordo
stipulato con la
ABC Publications Ltd.
U.S.A.,

dal prossimo numero
Supercommodore
64/128

si avvarrà del
contributo di
COMPUTE!'s
GAZETTE

per offrire ai propri
lettori quanto
di meglio esista
per il grande C64.

In ogni numero
troveranno spazio
numeroso rubriche,
anticipazioni,
recensioni Hardware
e Software, interviste
e argomenti
fondamentali trattati
con chiarezza
dai maggiori esponenti
storici del mondo
Commodore.

Le utilities
e i programmi trattati
trovano posto su
supporto magnetico
(disco o cassetta)
allegato alla rivista
che conterrà,
come di consueto,
anche un supergame
originale
d'importazione.
Appuntamento,
dunque,
al prossimo mese!

SPRITES EXPLORER

Con questo programma per C64 potrete ricercare e catturare gli SPRITES celati nei banchi di memoria RAM!!

G. Evolani

Molti programmatori-giocatori hanno sempre agognato di prendere qualche sprite in "prestito" dal game dell'amico o dal game preferito, questo era possibile avendo un'occhio eccezionale ricostruendo la figura e prendendo appunti su un foglio di carta, ma non si era mai sicuri che lo sprite fosse lo stesso e che quindi risultasse eguale all'originale.

Per avere uno sprite identico c'è in effetti bisogno di un programma che richiami gli sprite dalla memoria e li registri sotto forma di linee DATA. A dire il vero, è da parecchio tempo che diamo la caccia a questo tipo di programma e fino a qualche giorno fa non eravamo ancora giunti a capo di nulla. E' solo grazie ad uno dei nostri lettori che siamo in grado di descriverlo accontentando tutti i programmatori che con questo "copiatore di sprite" potranno avere tutti i dati necessari per poi ricostruirseli nel proprio programma.

TUTTO IN L.M.

Il programma presentato è scritto interamente in linguaggio macchina e per inserirlo in memoria, per chi non possiede il supporto magnetico allegato, bisogna utilizzare l'utilità MLX pubblicata nelle ultime pagine della rivista.

Alle domande di MLX bisogna ri-

spondere come segue:

```
INDIRIZZO INIZIALE: 1770
INDIRIZZO FINALE : 1FDE
```

Caricare il gioco da cui "prelevare" gli sprite e dare il classico RUN. Se il programma provvede all'auto-start, resettare mediante Run/Stop o con il pulsante di reset esterno. Se il programma è provvisto di antireset occorrerà resettare un attimo prima dell'auto-start. Caricare SPRITES EXPLORER. Il programma mostra i quattro banchi di memoria RAM come segue:

Il banco 3 di complessivi 16 K, gli altri tre suddivisi in 8 K ciascuno. Si consiglia di esplorare per primo il banco 3, poichè gli altri banchi saranno trasferiti (8 K per volta) proprio negli ultimi 8K del banco 3, il quale perderà così i propri dati. Con i tasti + e - si può visionare velocemente ogni blocco sprite. Gli sprite scelti possono essere memorizzati nella sequenza voluta, sino ad un massimo di 75 blocchi sprite, con il tasto B, e poi rivisti, in una successione continua mediante il tasto M, creando un reale effetto di movimento.

Per esaminare un altro gruppo azzerare con RETURN.

Per ogni sprite che appare sul video possono essere prelevati i 64 dati nelle linee DATA relative

componendo così un file BASIC, di otto righe per otto dati, perfettamente operante.

Questo si ottiene mediante la pressione del tasto * (asterisco). Grazie ad un APPEND automatico possono essere caricati in BASIC sino a 16 blocchi di 64 byte ciascuno formando un unico FILE BASIC di 1024 dati.

Per prelevare gli sprite, operare come segue:

- 1 - Caricare il programma sorgente e dare il RUN.
- 2 - Caricare il programma SPRITE EXPLORER e premere il tasto 3 (banco 24576/32767)
- 3 - Alla seconda schermata rispondere con SPAZIO
- 4 - Sarà visualizzato il blocco 128

Da questo blocco in poi troverete gli sprite caricati del programma scelto.

Con X si esce dal programma e si torna in BASIC, si può quindi caricare, dare il RUN e poi il NEW per poter rientrare con SYS 6000.

Per caricare il programma bisogna digitare il seguente comando:

LOAD"SPRITE EXPLORER",8,1
per versione disco, mentre per la versione tape digitare:

LOAD"SPRITE EXPLORER",1,1
Per lanciare il programma bisogna digitare SYS 6000.



PER I TUOI ACQUISTI RIVOLGITI AI PUNTI VENDITA UFFICIALI COMMODORE

LOMBARDIA

MILANO ALPHA COMPUTER Via Tavazzano 14 • AL RISPARMIO V.le Monza 204 • BCS Via Mantegani 11 • BRAHA ALBERTO Via P. Capponi, 5 • E.D.S.C. so Porta Ticinese, 4 • E.S.C. Via Roggia Scagna, 7 • FAREF Via A. Volta, 21 • FLOPPERIA SRL V.le Montenero, 31 • GIGLIONI LAURA Via D'Ovidio, 8 • GIGLIONI V.le Luigi Sturzo, 45 • LOGITEK Via Golgi, 60 • MARCUCCI Via Fratelli Bronzetti, 37 • MELCHIONI Via P. Colletta, 37 • MESSAGGERIE MUSICALI Galleria Del Corso, 2 • NEWEL Via Mac Mahon, 75 • RIVOLA Via Vitruvio, 43 • S.ANGELO LODIGIANO FERRARI LUIGI Via Madre Cabrini, 44 • BARLASSINA F.LLI GALIMBERTI Via Nazionale dei Giovi, 28/36 • BOVISIO MASCIAGO R & C C.so Milano, 118 • CINISELLO BALSAMO GBC V.le Matteotti, 66 • MILANO GBC Via Petrella, 6 • MILANO GBC Via Cantoni, 7 • COLOGNO MONZESE CASA DELLA MUSICA Via Indipendenza, 21 • CORBETTA PENATI Via Verdi, 28/30 • CORSICO EPM System V.le Italia, 12 • DESIO P. GIORGIO OSTELLARI Via Milano, 300 • LEGNANO CENTROCOMPUTER PANDOLFI Via Corridoni, 18 • LISSONE COMPUTEAM Via Vecellio, 41 • LODI FUTURA Via Solferino, 31 • LODI M.B.M. C.so Roma, 112 • MELEGNANO L'AMICO DEL COMPUTER SAS V.le Lombardia, 17 • MONZA BIT 84 Via Italia, 4 • NOVATE MILANESE IL CURSORE Via Cavour, 35 • OPERA I.C.O. Via dei Tigli, 14 • SESTO SAN GIOVANNI NIWA HARD & SOFT Via Bruno Buozzi, 94 • VIMODRONE BERGAMO IL COMPUTER SERVICE SHOP Via Padana Superiore, 197 • BERGAMO COMIF Via Autolinee, 10 • CORDANI Via dei Caniana, 8 • D.R.B. Via Borgo Palazzo, 65 • NEW SYSTEMS POINT Via Paglia, 36 • ALZANO LOMBARDO BERTULEZZI GIOVANNI Via Fantoni, 48 • CARVICO COMPUTER TEAM hi-tec Via Verdi, 1/B • LOVERE OTTICO OPTOMETRISTA ROVETTA P.zza Garibaldi, 6 • SAN PELLEGRINO TERME A.I.S. INTERNATIONAL Via S. Carlo, 25 • SARNICO COMPUTER POINT Via Lantieri, 52 • BRESCIA SISTHEMA Via Roma, 45 • URGANO BRESCIA E PROVINCIA A.B. INFORMATICA Strada Statale Cremasca, 66 • BRESCIA COMPUTER CENTER Via Cipro, 62 • INFORMATICA 2000 Via Stazione, 16/B • MASTER INFORMATICA Via F.lli Ugoni, 10/8 • VIGASIO MARIO Portici Zanardelli, 3 • BRENO MISTER BIT Via Mazzini, 70 • CASTREZZATO CAVALLI PIETRO Via 10 Giornate, 14/B • CHIARI (BS) VIETI GIUSEPPE Via Milano, 1/B • DESENZANO DEL GARDA MEGABYTE P.zza Malvezzi, 1 • GHEDI DITTA BARESI RINO & C. Via XX Settembre, 7 • GRATACASOLO INFO CAM Via Provinciale, 3 • COMO IL COMPUTER Via Indipendenza, 90 • 2M ELETTRONICA Via Sacco, 3 • BARZANO, 7 • ELTRONGROS VIA L. Da Vinci, 54 • CASSAGO BRIANZA EGA Via Mazzini, 42 • ERBA DATA FOUND computer shop Via A. Volta, 4 • LECCO CIMA ELETTRONICA Via Leonardo Da Vinci, 7 • FUMAGALLI Via Cairoli, 48 • OLGiate COMASCO RIGHI ELETTRONICA Via G. Leopardi, 26 • CREMONA MONDO COMPUTER Via Giuseppina, 11/B • PRISMA Via Buoso da Novara, 8 • TEL-CO P.zza Marconi, 2/A • CREMA ELCOM/GBC Via VI Novembre, 56/58 • EUROELETTRONICA Via XX Settembre, 92/A • MANTOVA E PROVINCIA COMPUTER SAS Galleria, 7 • 32 BIT (Computer Studio) Via Cesare Battisti, 14 • ELETTRONICA DI BASSO V.le Risorgimento, 69 • PAVIA POLIWARE SRL C.so Carlo Alberto, 76 • VIGEVANO LOGICA INFORMATICA V.le Monte Grappa, 34 • M. VISENTINI C.so Vittorio Emanuele, 76 • SONDRIO CIPOLLA MAURO Via Tremogge, 25 • SAN PIETRO DI BERBENNO FOTONOVA V. Valeriana, 1 • VARESE DIMECO SISTEMI Via Garibaldi • IL CENTRO ELETTRONICO Via Morazzzone, 2 • SUPERGAMES Via Carrobbio, 13 • BUSTO ARSIZIO BIT Via Gavinana, 17 • MASTER PIX SNC Via S. Michele, 3 • CASTELLANZA CRESPI GIUSEPPE & C. V.le Lombardia, 59 • GALLARATE PUNTO UFFICIO Via Raffaello Sanzio, 8 • GEMONIO SIDALCO Via Caprera, 10 • GERENZANO (VA) GRANDI MAGAZZINI BOSSI Via Clerici, 196 • SESTO CALENDE (VA) J.A.C. nuove tecnologie Via Matteotti, 38

PIEMONTE

ALESSANDRIA BIT MICRO Via Mazzini, 102 • SERVIZI INFORMATICI Via Alessandro III, 53 • TORTONA S.G.E. ELETTRONICA Via Bandello, 19 • ASTI RECORD C.so Alfieri, 166/3 • ASTI CUNEO ROSSI COMPUTERS C.so Nizza, 42 • CUNEO STUDIO SOFTWARE C.so Nizza, 4 • PUNTO BIT C.so Langhe, 26/C • ALBA SDI Via Vittorio Emanuele, 250 • B • FOSSANO ASCHIERI GIANFRANCO C.so Emanuele Filiberto, 6 • BOSETTI Via Roma, 149 • NOVARA ELCOM SRL C.so Mazzini, 11 • PROGRAMMA 3 V.le Buonarroti, 8 • PUNTO VIDEO C.so Risorgimento, 39/8 • ARONA COMPUTER Via Monte Zeda, 4 • BORGOMANERO ALL COMPUTER C.so Garibaldi, 106 • DOMODOSSOLA MICROLOGIC Via Giovanni III, 2 • INTRA ELLIOTT COMPUTER SHOP Via Don Minzoni, 32 • TORINO ABA ELETTRONICA Via C. Fossati, 5/P • ALEX COMPUTER E GIOCHI C.so Francia, 333/4 • VILLASTELLONE CDM ELETTRONICA Via Marocchetti, 17 • spedizione: C.so Savona, 43 • TORINO COMPUTER HOME SNC Via San Donato, 46/D • COMPUTING NEW Via Marco Polo, 40/E • DE BUG C.so Vittorio Emanuele II, 22 • DESME UNIVERSAL Via San Secondo, 95 • F.D.S. ALTERIO Via Borgaro, 86/D • IL COMPUTER Via Nicola Fabrizi, 140 bis • INFORMATICA ITALIA C.so Re Umberto, 129 (128) • MT INFORMATICA C.so Giulio Cesare, 58 • MUSIC 'S SHOP C.so Potenza, 177 • NEWBUSINESS COMPUTER Via Nizza, 45/F • PLAYGAMES SHOP Via Carlo Alberto, 39/E • RADIO TV MIRAFIORI C.so Unione Sovietica, 381 • SMT ELETTRONICA Via Bibiana, 83/B • TELERITZ C.so Traiano, 34 • CHIERI PAUL E CHICO VIDEOSOUND Via Vittorio Emanuele, 52 • CIRIE BIT INFORMATICA Via Vittorio Emanuele, 154 • COLLEGNO HI-FI Via CLUB C.so Francia, 92/C • FAVRIA MISTER PERSONAL Via Cattaneo, 52 • IVREA C.S.S. Strada Torino N. 73 • MONCALIERI BAS C.so Roma, 47 • PINEROLO CERUTTI MAURO C.so Torino, 234 • RIVAROLO EUREX C.so Indipendenza, 5 • RIVOLI C.SE DIAM INFORMATICA C.so Francia, 1 46/bis • FULL INFORMATICA Via Vittorio Veneto, 25 • SAN MAURO TORINESE PANORAMA TORINO SPA Strada Settimo, 371 • SETTIMO TORINESE GAMMA COMPUTER Via Cavour, 3/A • VERCELLI E PROVINCIA DITTA ELETTRONICA C.so Bormida, 27 • ELETTRONICA Strada Torino, 15 • BIELLA C.S.I. TEOREMA Via Losana, 9 • SIGEST SRL Via Bertodano, 8 • BORGOSIESA REMONDINO FRANCO Via Roma, 5 • COSSATO FOTOSTUDIO TREVISAN Via XXV Aprile, 24/B • TRINO STUDIO FOTOGRAFICO IMARISIO P.zza Martiri Libertà, 7

VENETO

BELLUNO UP TO DATE di VIEL RENZO Via Vittorio Veneto, 43 • PADOVA E PROVINCIA GUERRA COMPUTERS FELTRE Via Mazzini, 10/C • PADOVA BIT SHOP Via Cairoli, 11 • COMPUMANIA Riviera Tisa da Camposampiero, 37 • COMPUTER POINT Via Roma, 63 • D.P.R. Vicolo Lombardo, 4 • GIANFRANCO MARCATO Via Madonna della salute, 51/53 • spedizione: Via Bergamini, 4 • SARTO COMPUTER Via Armistizio, 79 • ZELLA ADELIO P.zza De Gasperi, 31/A • CITTADELLA RIVIGO COMPUTER SERVICE Borgo Treviso, 150 • ROVIGO TREVISI CLINICA DEL RASOIO E DEL COMPUTER Via Fiume, 31/33 • TREVISO BIT 2000 Via Brandolini D'Adda, 14 • GUERRA EGGIDIO & C. V.le Cairoli, 95 • CONEGLIANO DE MARIN COMPUTERS Via XX Settembre, 74 • MONTEBELLUNA SIDESTREET Via Salvo D'Acquisto, 8 • PREGANZIOL FALCONE ELETTRONICA VIDEO Via Terraggio, 116 • VENEZIA E PROVINCIA TELERADIO Fuga San Marco • spedizione: IVANO BERTOLA Via Rossi Rubano • MESTRE VENEZIA TREKILLOWATT Via Torre Belfredo, 47 • CHIOGGIA T.C.H. Riva Vena, 889 • SAN DONA' DI PIAVE (VE) GUERRA COMPUTER Via Vizzotto, 29 • REBEL Via F. Crispi, 10 • SOTTOMARINA TELFERT di Ferretto Flavio Via Chiesa • SPINEA RADIOCESTARO Via Roma, 89 • VERONA CASA DELLA RADIO Via Cairoli 10 • TELESAT Via Vasco De Gama, 8 • spedizione: Ivano Bertola Via Rossi • LEGNANO RUBANO FERRARIN Via del Massari, 10 • spedizione: Ivano Bertola Via Rossi • VICENZA ELETTRONICA BISELLO V.le Trieste, 427/429 • SCALCHI MARKET Via Cà Balbi, 139 • CECCATO GUERRA COMPUTER Via Dell'Industria Alte • CAVAZZALE SCHIAVOTTO Via Zanella, 21 • COMPUTER B.COSTO Via del Costo, 34

FRIULI VENEZIA GIULIA

GORIZIA THIENE ELETTRONICA Via Roma, 67 • GORIZIA PORDENONE E.C.O. ELETTRONICA COMMERCIALE Via F.lli Cossar, 23 • PORDENONE RIGO V.le Cossetti, 5 • BRUNO DA PIEVE & C. Via Colombera, 17 • VILLANOVA DI PRATA TRIESTE PORCIA MDT P.zza Repubblica, 5 • TRIESTE AVANZO GIACOMO P.zza Caviana, 7 • COMPUTER SHOP Via P. Reti • TRIESTE COMPUTIGI Via XX Settembre, 51 • TRIESTE UDINE CT Via Pascoli, 4 • UDINE MOFERT V.le Europa Unità, 41 • spedizione: Mifert, 2 • V.le Leopardi 2 • R.T. SISTEM UDINE Via L. Da Vinci, 99 • MARTIGNACCO INDRENO MATTIUSI & C. Via Liciniana, 58

TRENTINO ALTO ADIGE

BOLZANO COMPUTER POINT Via Roma, 82A • BOLZANO MATTEUCCI PRESTIGE Via Museo, 54 • spedizione: ELETTRON MATTEUCCI Via Parma • BRUNICO RADIO MAIR-ELECTRO Via Centrale 70 • MERANO ELECTRO RADIO HENDRICH Via Delle Corse, 106 • SILANDRO (BZ) TRENTO ELECTRO TAPPEINER P.zza Principale, 90 • TRENTO CRONST SAS Via G. Galilei, 25 • ELETTRONICA V.le Verona, 9

LIGURIA

GENOVA ABM COMPUTER P.zza De Ferrari, 24 rosso • GENOVA SESTRI Ponente CENTRO ELETTRONICO Via Chiaravagna, 10R • GENOVA COMMERCIALE SOTTORIPA Via Sottoripa, 115/117 • SAMPIERDARENA GENOVA COMPUTER Via D.G. Storage 4/rosso • GENOVA FOTOMONDIAL Via Del Campo 3-5-9-11-13 r • LA NASCENTE Via San Luca, 4/1 • GENOVA IMPERIA RAPPR-EL Via Borgoratti, 23/R • IMPERIA CASTELLINO Via Belgrano, 44 • spedizione: SASA COMPUTER • SANREMO (Terzo) CENTROI-FI VIDEO Via della Repubblica, 38 • VENTIMIGLIA CASTELLINO Via Genova, 48 • spedizione: SASA COMPUTER (Terzo) • LA SPEZIA E PROVINCIA I.L. ELETTRONICA Via Vittorio Veneto, 123 • FORNOLA DI VEZZANO SAVONA I.L. ELETTRONICA Via Aurelia, 299 • SAVONA ATHENA INFORMATICA Via Carissimo e Crotti, 16/R • CASTELLINO C.so Tardy e Benech, 101 • spedizione: SASA COMPUTER (Terzo)

EMILIA ROMAGNA

PIACENZA COMPUTER LINE Via G. Carducci, 4 • DELTA COMPUTER Via Martiri della Resistenza, 15/G • SOVER Via VI Novembre, 60

TOSCANA

AREZZO DELTA SYSTEM Via Piave, 13 • FIRENZE ATEMA Via Benedetto Marcello, 1a-1b • ELETTRONICA CENTOSTELLE Via Cento Stelle, 5/a-b • HELP COMPUTER Via degli Artisti, 15-A • PUNTO SOFT Via Vagnetti, 17 • TELEINFORMATICA TOSCANA Via Branzino, 36 • EMPOLI WAR GAMES SDF Via Raffaello Sanzio, 126/A • FIGLINE VALDARDO (FI) NEW E.V.M COMPUTER Via Degli Innocenti, 2 • PONTASSIEVE CENTRO INFORMATICA Via Znojmo, 41 • PRATO (FI) COSCI F.lli Via Roma, 26 • GROSSETO COMPUTER SERVICE Via Dell'Unione, 7 • LIVORNO ETA BETAVIA San Francesco, 30 • FUTURA 2 Via Cambini, 19 • PIOMBINO ELETTRONICA ALESSI Via Cimarosa, 1 • LIDO DI CAIAIAE IL COMPUTER V.le Colombo, 216 • S. ROMANO GARFAGNANA (LU) SANTI VITTORIO Via Roma, 23 • MASSA EURO COMPUTER P.zza B. Bergagnini, 4 • FIRMWARE Galleria Pregliasco, 17 • CARRARA (MS) RADIO LUCONI Via Roma, 24/B • PISA C.H.S. SNC Via Carlo Cattaneo, 90/92 • ELETTRONIC SERVICE Via Della Vecchia Trancia, 10 • IT-LAB Via Marche, 8A-8B • ditta TONY HI-FI Via G. Carducci, ang. Canto Del Nicchio, 2 • PISTOIA E PROVINCIA ELECTRONIC SHOP Via Della Madonna, 49 • OFFICE DATA SERVICE Galleria Nazionale, 22 • MONTECATINI TERME ZANNI & C. so Roma, 45 TEL. 0572-79649 • spedizione: Via Forini, 10 • SIENA VIDEO MOVIE Via Garibaldi, 17 • CHIANCIANO TERME ELECTRIC SHOP Via A. Casini, 51 • MONTEPULCIANO ELETTRONICA Via di Graccia- no nel Corso, 111

MLX II

MLX è un programma che permette di introdurre listati in linguaggio macchina senza errori, per C 64 e C 128 in modo 64.

Quando bisogna introdurre un programma, della nostra rivista scritto in linguaggio macchina, bisogna caricare e dare il RUN al programma MLX II. Gli indirizzi richiesti si possono leggere nell'articolo che accompagna il programma formato MLX.

Se siete "digiuni" di linguaggio macchina questi indirizzi (e tutti gli altri valori da introdurre) possono apparire strani. Invece questi numeri sono propri del sistema esadecimale a base 16 comunemente usato appunto per i programmi in linguaggio macchina. Il sistema esadecimale include i numeri da 0 a 9 e le lettere da A a F. Dopo aver introdotto l'indirizzo iniziale e finale viene offerta l'opzione per pulire l'area di lavoro con tutti zeri. A questo punto apparirà sul video il menu.

Per introdurre un programma bisogna scegliere la prima opzione cioè: immettere dati.

Premendo la lettera I verrà richiesto l'indirizzo della prima linea.

Se il programma in parte è stato digitato, bisogna assicurarsi di aver caricato quella parte, scegliere la prima opzione e digitare il numero di linea della rimanente parte da introdurre. Bisogna sempre assicurarsi che l'indirizzo immesso corrisponda a quello della linea del listato, altrimenti i dati non vengono accettati.

Per tornare al menu basta premere RETURN da qualsiasi opzione.

Le linee da introdurre sono composte da nove cifre, le prime otto sono dati, l'ultima è il checksum. Se la linea è stata introdotta in modo corretto verrà emesso un beep ed il programma passerà alla linea successiva, viceversa la linea non verrà accettata. Altro vantaggio di MLX è quello di non dover introdurre il numero di linea. Il checksum di MLX è molto potente, se si digita A0 invece di 0A questo viene notato ed apparirà il messaggio di errore. Al contrario, se si immette FF invece di 00 e viceversa, non viene notato, per cui questo è l'unico caso limite e naturalmente bisogna fare

attenzione. Per cancellare un errore di battitura si deve usare il tasto INST/DEL o il cursore verso sinistra.

Il tasto RETURN funziona solo prima di digitare qualche dato della linea.

Il tasto CLR/HOME pulisce la linea dopo aver visto il messaggio di errore. La seconda opzione del menu riguarda la visualizzazione dei dati.

Quando si preme V viene chiesto l'indirizzo iniziale: questa opzione mostra tutti i dati da tale indirizzo fino alla fine della memoria, dopodiché il menu viene visualizzato.

Per fare una pausa durante la visualizzazione dei dati bisogna premere la barra spazio, così pure per tornare alla visualizzazione.

Con RETURN si torna al menu.

Altre due opzioni sono di LOAD e di SAVE di un programma.

Naturalmente è possibile registrare o salvare su disco o su nastro.

Quando si salva un programma bisogna sempre usare nomi differenti. MLX riporta tutti i messaggi standard del Commodore 64.

ed in più include altri tre messaggi:

1) **INDIRIZZO INIZIALE ERRATO**, questo significa che il programma che si tenta di caricare non inizia all'indirizzo specificato all'inizio quando si è fatto girare MLX.

2) **CARICAMENTO FINITO** a indirizzo..., questo messaggio significa che il programma che si prova di caricare finisce prima dell'indirizzo finale introdotto quando viene dato il RUN.

3) **FINITO ALL' INDIRIZZO FINALE**, questo messaggio significa che il programma che si tenta di caricare finisce oltre all'indirizzo finale specificato all'inizio.

Se si incontra uno di questi errori bisogna uscire da MLX tornando al BASIC, con l'opzione FINE, dare il RUN e immettere i giusti indirizzi.

Se si digita un programma lungo è consigliabile salvare, caricare e verificare frequentemente. Per far partire il programma digitato su MLX bisogna far riferimento all'articolo del programma.

LISTATO DI C.64 MLX II ESA

```

10 REM MLX II ESADECIMALE
100 POKE56,50:CLR:DIMINS,I,J,
    A,B,A$,B$,A(7),N$
110 C4=48:C6=16:C7=7:Z2=2:
    Z4=254:Z5=255:Z6=256:Z7=127
120 FA=PEEK(45)+Z6*PEEK(46):
    BS=PEEK(55)+Z6*PEEK(56):
    HS="0123456789ABCDEF"
130 RS=CHRS(13):LS="{CUR.SIN}"
    SS="":DS=CHRS(20):ZS=CHRS
    (0):TS="{12 CUR.DES}"
140 SD=54272:FORI=SDTOSD+23:
    POKEI,0:NEXT:POKESD+24,15:
    POKE788,52
150 PRINT"CLR"CHRS(142)
    CHRS(8):POKE53280,15:POKE
    53281,15
160 PRINT TS" {RED}{RVSON}
    {2 SPC}{8 CBM@}{2 SPC}
    "SPC(28)"(2SPC){RVSOFF}{BL
    UE}MLXII{RED}{RVSON}{2
    SPC}"SPC(28)"(12SPC){BLUE}"
170 PRINT"{3CUR.GIU}{3SPC}
    EDITOR PER IL LINGUAG
    GIOMACCHINA.{3CUR.GIU}"
180 PRINT"{BLACK}INDIRIZZO
    DI PARTENZA{GRAY1}";
    :GOSUB300:SA=AD:GOSUB1040
    :IFFTHEN180
190 PRINT"{BLACK}INDIRIZZO
    FINALE{GRAY1}";:GOSUB300:
    EA=AD:GOSUB1030:IF F
    THEN190
200 INPUT"3CUR.GIU}{BLACK}
    PULISCO L'AREA DI LAVORO
    [S/N]{GRAY1}";A$:IF
    LEFT$(A$,1)<>"S"THEN220
210 PRINT"2CUR.GIU}{BLUE}
    ATTENDERE...";FORI=BS
    TO BS+EA-SA+7:POKEI,0:
    NEXT:PRINT"FATTO!"
220 PRINTTAB(10)"2CUR.GIU}
    {BLACK}{RVSON} MENU
    COMANDI MLX {CUR.GIU}
    {GRAY1}":PRINT TS"{RVS
    ON}I{RVSOFF}MMETTIDATI"
230 PRINT TS"{RVS ON}V{RVS
    OFF}ISUALIZZA DATI":
    PRINT TS"{RVS ON}L
    {RVS OFF}OAD FILE"
240 PRINT TS"{RVS ON}S{RVS
    OFF}AVE FILE":PRINT
    TS"{RVSON}F{RVS OFF}
    INE{CUR.GIU}{BLACK}"
250 GETA$:IFA$=N$ THEN250
260 A=0:FORI=1TO5:IFA$=MID$
    ("IVLSF",I,1)THENA=I:I=5
270 NEXT:ON AGOTO700,280
    :GOSUB1060:GOTO250
280 PRINT"RVS ON} FINE
    ":INPUT"CUR.GIU}{GRAY1}SEI
    SICURO ?[S/N]";A$:IF
    LEFT$(A$,1)<>"S"THEN220
290 POKESD+24,0:END
300 INS=N$:AD=0:INPUTIN$:
    IFLEN(IN$)<>4THENRETURN
310 B$=IN$:GOSUB320:AD=A:
    B$=MID$(IN$,3):GOSUB320:AD=

```



```

320 AD*256+A:RETURN
A=0:FORJ=1TO2:A$=MID$
(B$,J,1):B=ASC(A$)-C4+
(A$>"@")*C7:A=A*C6+B
330 IF B<0 OR B>15THENAD=0
:A=-1:J=2
340 NEXT:RETURN
350 B=INT(A/C6):PRINMID$
(H$,B+1,1):B=A-B*C6
:PRINTMID$(H$,B+1,1):
:RETURN
360 A=INT(AD/Z6):GOSUB350
:A=AD-A*Z6:GOSUB350
:PRINT":":
370 CK=INT(AD/Z6):CK=AD-
Z4*CK+Z5*(CK>Z7):GOTO390
380 CK=CK*Z2+Z5*(CK>Z7)+A
390 CK=CK+Z5*(CK>Z5):RETURN
400 PRINT"{CUR.GIU}INIZIA
A{GRAY1}":GOSUB300:IF
IN$<N$ THEN GOSUB1030
:IF FTHEN400
410 RETURN
420 PRINT"{RVS ON} IMMETTI
DATI":GOSUB400:IF
IN$=N$ THEN220
430 OPEN3,3:PRINT
440 POKE198,0:GOSUB360:IFF
THEN PRINT IN$:PRINT"
{CUR.SU}{5 CUR.DES}":
450 FORI=0TO24STEP3:B$=S$:
FORJ=1TO2:IF FTHENB$
= MID$(IN$,I+J,1)
460 PRINT"{RVS ON}"B$LS$:
IF I<24 THEN
PRINT"{RVS OFF}":
470 GETA$:IFA$=N$ THEN470
480 IF (A$>"/"ANDAS<"")OR
(A$>"@"ANDAS<"G")
THEN540
490 IFA$=R$ AND ((I=0)AND
(J=1)OR F)THENPRINTB$:
J=2:NEXT:I=24:GOTO550
500 IFA$="{HOME}"THEN
PRINTB$:J=2:NEXT:I=24
:NEXT:F=0:GOTO440
510 IF (A$="{CUR.DES}")ANDF
THENPRINTB$LS$:GOTO540
520 IFA$<>L$ AND A$<>D$ OR
((I=0)AND(J=1))THEN
GOSUB1060:GOTO470
530 A$=L$+S$+L$:PRINT
B$LS$:J=2-J:IF J THEN
PRINTL$:I=I-3
540 PRINTA$:NEXTJ:PRINTS$:
550 NEXTI:PRINT:PRINT"
{CUR.SU}{5 CUR.DES}":
:INPUT#3,IN$:IFIN$=N$
THEN CLOSE3:GOTO220
560 FORI=1TO25STEP3:
B$=MID$(IN$,I):GOSUB
320:IFI<25THEN
GOSUB380:A(I/3)=A
570 NEXT:IF A<>CK THEN
GOSUB1060:PRINT"{BLACK}
{RVS ON} ERRORE
RIIMMETTI LA LINEA
{GRAY1}":F=1:GOTO440
580 GOSUB1080:B=BS+AD-SA
:FOR I=0TO7:POKEB+
590 I,A(I):NEXT
AD=AD+8:IFAD>EA THEN
CLOSE3:PRINT"{CUR.GIU}
{BLUE}** FINE IMMIS
SIONE **{BLACK}{2
CUR.GIU}":GOTO700
600 F=0:GOTO440
610 PRINT"{CLR}{CUR.GIU}
{RVS ON} VISUALIZZA
DATI " :GOSUB400:IF
IN$=N$THEN220
620 PRINT"{CUR.GIU}{BLUE}
PREMI:{RVS ON}SPACE
{RVS OFF}{2 SPC}PAUSA,
{2 SPC}{RVS ON}RETURN
{RVS OFF}
{2SPC}STOP{GRAY1}{CUR.GIU}"
630 GOSUB360:B=BS+AD-SA
:FORI=BT0B+7:A=PEEK(I)
:GOSUB350
:GOSUB380:PRINT S$:
640 NEXT:PRINT"{RVSON}":A=CK
:GOSUB350:PRINT
650 F=1:AD=AD+8:IFAD>EATHEN
PRINT"{CUR.GIU}{BLUE}**
FINE DATI **":GOTO220
660 GETA$:IFA$=R$THEN
GOSUB1080:GOTO220
670 IFA$=S$THENF=F+1:GOSUB1080
680 ONFGOTO630,660,630
690 PRINT"{CUR.GIU}{RVSON}
LOAD DATI":OP=1
:GOTO710
700 PRINT"{CUR.GIU}{RVSON}
SAVE FILE ":OP=0
710 IN$=N$:INPUT"{CUR.GIU}
NOME FILE{GRAY1}":IN$
:IF IN$=N$ THEN220
720 F=0:PRINT"{CUR.GIU}{BLACK}
{RVS ON}N{RVSOFF}ASTRO
O {RVS ON}D{RVS OFF}IS
CO: {GRAY1}":
730 GETA$:IFA$="N"THEN
PRINT"T{CUR.GIU}":GOTO880
740 IFA$<>"D"THEN730
750 PRINT"D{CUR.GIU}"
:OPEN15,8,15,"I0":B=EA
-SA:IN$="0":+IN$:IFOP
THEN810
760 OPEN1,8,8,IN$+"P,W"
:GOSUB860:IF A THEN220
770 AH=INT(SA/256):AL=SA-
(AH*256)
:PRINT#1,CHR$(AL);CHR$(AH);
780 FORI=0TOB:PRINT#1,CHR$(PEEK
(BS+I)):IF ST THEN800
790 NEXT:CLOSE1:CLOSE15:GOTO940
800 GOSUB1060:PRINT"{CUR.GIU}
{BLACK}ERRORE DURANTE
IL SAVE:{GRAY1}"
:GOSUB860:GOTO220
810 OPEN1,8,8,IN$+"P,R"
:GOSUB860:IFATHEN220
820 GET#1,A$,B$:AD=ASC(A$
+Z$)+256*ASC(B$+Z$):IF
AD<>SA THENF=1:GOTO850
830 FORI=0TOB:GET#1,A$:POKE
BS+I,ASC(A$+Z$):IF(I<>B)
AND ST THENF=2:AD=I
840 NEXT:IF ST<>64 THENF=3
850 CLOSE1:CLOSE15:ON ABS
(F>0)+1GOTO960,970
860 INPUT#15,A,A$:IF THEN
CLOSE1:CLOSE15:GOSUB1060
:PRINT"{RVSON}ERRORE:"A$
RETURN
870
880 POKE183,PEEK(FA+2):POKE187,
PEEK(FA+3):POKE188,PEEK
(FA+4):IFOP=0THEN920
890 SYS 63466:IF(PEEK(783)
AND1)THEN GOSUB1060
:PRINT"{CUR.GIU}{RVSON}
FILE NOT FOUND
":GOTO690
900 AD=PEEK(829)+256*PEEK
(830):IF AD<>SATHENF=1
:GOTO970
910 A=PEEK(831)+256*PEEK(832)-
1:F=F-2*(A<EA)-
:AD=A-AD:GOTO930
920 A=SA:B=EA+1:GOSUB1010
:POKE780,3:SYS63338
930 A=BS:B=BS+(EA-SA)+1:
GOSUB1010:ON OP
GOTO950:SYS 63591
940 GOSUB1080:PRINT"{BLUE}
** SAVE COMPLETATO **"
:GOTO220
950 POKE147,0:SYS 63562
:IF ST>0 THEN970
960 GOSUB1080:PRINT"{BLUE}
** LOAD COMPLETATO **"
:GOTO220
970 GOSUB1060:PRINT"{BLACK}
{RVS ON}ERRORE DURANTE
IL LOAD:{CUR.GIU}{GRAY
1}":ON FGOSUB980,990,
1000:GOTO220
980 PRINT"INDIRIZZO DI
PARTENZA ERRATO (" :GO
SUB360:PRINT")":RETURN
990 PRINT"LOAD FINITO":AD=
SA+AD:GOSUB360:PRINT
D$:RETURN
1000 PRINT"FINITO ALL'INDI
RIZZO FINALE":RETURN
1010 AH=INT(A/256):AL=A-
(AH*256)
:POKE193,AL:POKE194,AH
1020 AH=INT(B/256):AL=B-
(AH*256)
:POKE174,AL:POKE175,AH:RETURN
1030 IF AD<SA OR AD>EA
THEN1050
1040 IF (AD>511 AND
AD<40960) OR
(AD>49151 AND AD<53248)
THENGOSUB1080:F=0:RETURN
1050 GOSUB1060:PRINT"{RVSON}
INDIRIZZO NON VALIDO
{CUR.GIU}{BLACK}":F=1:RETURN
1060 POKESD+5,31:POKESD+6,208:POKE
SD,240:POKESD+1,4:POKESD+4,33
1070 FORS=1TO100:NEXT:GOTO1090
1080 POKESD+5,8:POKESD+6,240
:POKESD,0:POKESD+1,90
:POKESD+4,17
1090 FORS=1 TO100:NEXT
:POKESD+4,0:POKESD,0:
POKESD+1,0:RETURN

```


UMBRIA

PERUGIA LA MIGLIORATI Via S. Ercolano, 310 • **BASTIA UMBRA** COMPUTER STUDIO'S VIA IV Novembre, 18/A • **CITTA' DI CASTELLO** WARE Via Dei Casceri, 31 • **MATERA GIOVANNI** GAUDIANO ELECTRONICS Via Roma

PUGLIA

BARI ARTEL Via Guido D'Orso, 9 • COMPUTER SARTS V.leb Meucci, 12/B • PAULICELLI SABINO & FIGLI Via Fanelli, 231/C • **BARLETTA** F. FAGGELLA C.so Garibaldi, 15 • GIANNI FAGGELLA P.zza D'Aragona, 62A • **CASTELLANA** LONUZZO GIUSEPPE Via Nizza, 21 • **BRINDISI** MARANGI E MICCOLI Via Prov. San Vito, 165 • **FRANCAVILLA FONTANA** MILONE GIOVANNI Via San Francesco D'Assisi, 219 • **FOGGIA** BOTTICELLI GUIDO Via San Pollice, 2 • E.C.I. COMPUTER Via Isonzo, 28 • **LA TORRE** SAS V.le Michelangelo, 185 • **SAN SEVERO** IL DISCOBOLO Via T. Solis, 15 • **LECCE** BIT Via 95° Reggimento Fanteria, 87/89 • TRICASECEDOK INFORMATICA Via Roma, 31 • **TARANTO** FERNANDO DE SANTIS Via Muro Maglie • ELETTOJOLLYCENTRO Via De Cesare, 13 • TEA Via Regina Elena, 101

CAMPANIA

ATRIPALDA FLIP FLOP Via Appia, 68 • **BENEVENTO** E.CO. INFORMATICA Via Pepicelli, 21/25 • **CASERTA** O.P.C. Via G.M. Bosco, 24 • MADDALONI M.P. COMPUTER Via Napoli, 30 • **NAPOLI** BABY TOYS Via Cisterna Dell'Olio, 5/bis • CASA MUSICALE RUGGIERO Int. Stazione Napoli • C.LE F.S. P.zza Garibaldi, 74 • CENTRO ELETTRONICO CAMPANO Via Epomeo, 121 • CLAN Galleria Vanvitelli, 32 • CINE NAPOLI SNC Via Santa Lucia, 93/95 • DARVIN Calata San Marco, 26/25 • ELETTRONICA RO.DA.LO. Via Epomeo, 216/B • GIANCAR 2 P.zza Garibaldi, 37 • GRUPPO BUSCH Galleria Umberto, 55 • ODORINO L.go Lala, 22/A-B • R 2 SRL Via F. Cilea, 285 • TOP VIDEO - TOP COMPUTER VIA S. Anna Dei Lombardi, 12 • SPY Via San Giacomo Dei Capri, 36B/C • VIDEOFOTOMARKET Via S. Brigida, 19 • **S. ANASTASIA** (NA) SPADARO Via Romani, 93 • **CASORIA** ELECTRONIC DAY Via Delle Puglie, 17 • TUFANO S.S. Sannitica, 87 • **CASTELAMARE DI STABIA** SOF SUD V.le Europa, 59 • **FRATTAMAGGIORE** ELETTRONICA 2000 C.so Durante, 40 • **MUGNANO** GATEWAY Via Napoli, 68 • **PORTICI** NUOVA INFORMATICA SHOP Via Libertà, 185/191 • **POZZUOLI** BASIC COMPUTER C.so Garibaldi, 34 • **STRIANO** FALCO ELETTRONICA Via Sarno, 100 • **TORRE ANNUNZIATA** TECNOTRE Via P. Fusco, 1/F • **TORRE DEL GRECO** (NA) TECNO Via Vittorio Veneto, 28 • **SALERNO** COMPUTER MARKET C.so Vittorio Emanuele, 23 • **BATTIPAGLIA** (SA) KING COMPUTER Via Olevano, 56 • **EBOLI** (SA) DIMER POINT Via C. Rosselli, 20

CALABRIA

CATANZARO C. & G. COMPUTER Via F. Acri, 28 • PAONE SAVERIO & FIGLI Via F. Acri, 93/99 • **CROTONE** COMPUTER HOUSE Via Bologna (L.go Ospedale) • **VIBO VALENTIA** OTTICA FOTO NELLO RUELLO C.so Vittorio Emanuele, 177 • **COSENZA** SIRANGELO COMPUTER Via Parisio, 25 • HI-FI ALFANO GIUSEPPE Via Baldacchini, 109 • **CASTROVILLARI** AMANTIA ELIGIO ANNICCHIARICO & C. SAS Via Roma, 21 • **CORIGLIANO SCALO** ALFA COMPUTER Via Nazionale, 341/A • **LAMEZIA TERME** ING. FUSTO SALVATORE C.so Nicotera, 99 • **REGGIO CALABRIA** CONTROL SYSTEM Via San Francesco Da Paola, 49D/E • SYSTEM HOUSE Via Fiume ang. Palestino, 1 • **LOCRI** (RC) COMPUTER SHOP V.le Matteotti, 50-52 • **TAURIANOVA** PICIEFFE SNC C.so F. Sofia Alessio

ESIGI SEMPRE LA GARANZIA DELLA COMMODORE ITALIANA

SUPERCOMMODORE N.25

SERVIZIO LETTORI **Compilare e spedire in busta chiusa a: GRUPPO EDITORIALE JACKSON**
Area Consumer - Via Rosellini, 12 - 20124 Milano

A) Come giudichi questo numero di Supercommodore?

- ☐ Ottimo
☐ Molto Buono
☐ Buono
☐ Discreto
☐ Sufficiente
☐ Insufficiente

B) Quale(i) articolo(i) o rubrica hai apprezzato di più?

Quale meno?

C) Cosa ti piacerebbe leggere nei prossimi numeri di Supercommodore?

E) Quante persone leggono la tua copia di Supercommodore?

F) Che computer possiedi?

Quale(i) computer intendi acquistare in futuro?

G) Leggi altre riviste Jackson?

☐ SI ☐ NO

Quali?

H) Leggi altre riviste dedicate al tuo computer?

☐ SI ☐ NO

Quali?

I) Oltre alle riviste dedicate al computer quali sono le tue letture preferite?

L) Quali sono i tuoi hobbies e maggiori interessi?

- ☐ Sport ☐ Fotografia
☐ Musica ☐ Automobile
☐ Videoregistrazione ☐ Moto
☐ Hi-Fi ☐ Viaggi

Altro

Nome

Cognome

Indirizzo

Età

Professione

Città

Prov.

C.a.p.

Tel.

Jackson



SOFTWARE & RIVISTE

D.O.C.

Scegli i giochi più freschi, quelli appena sfornati dal mercato internazionale. Poi, in edicola, chiedi le riviste più ricche di informazioni e idee per utilizzare il tuo computer nel modo più O.K. Ora unisci al tutto qualità, esperienza, tanta serietà, una lunga tradizione di fiducia e un pizzico di divertimento. Ecco fatto. Hai trovato il marchio di qualità che solo Jackson ti può offrire: è il marchio Jackson Software D.O.C. D'ora in poi cercalo sempre.



GRUPPO EDITORIALE JACKSON

AREA CONSUMER

Scegli il meglio: scegli Jackson.

Compila e spedisce il coupon a: **GRUPPO EDITORIALE JACKSON AREA CONSUMER**
via Rosellini, 12 - 20123 MILANO

Riceverai gratuitamente il nuovissimo adesivo "Jackson D.O.C."



NOME _____ COGNOME _____

INDIRIZZO _____ TEL. () _____

CAP. _____ CITTÀ _____ PROV. _____

ETÀ _____ PROFESSIONE _____

QUALE COMPUTER POSSIEDI? _____

QUALI RIVISTE LEGGI? DI INFORMATICA _____

ALTRE _____

SEI ABBONATO AD UNA RIVISTA JACKSON? SI ☐ NO ☐

QUALE? _____

SEI TITOLARE JACKSON CARD? SI ☐ NO ☐

SILVER CARD N° _____ GOLD CARD N° _____

NOVITA' ASSOLUTA IN EDICOLA

Guida

1
GIUGNO
L. 3.500

VIDEO GIOCHI

LA GRANDE GUIDA A TUTTI I GIOCHI ELETTRONICI E NON

Nuovissima, ricca e tutta a colori. GUIDA VIDEOGIOCHI ti aspetta in edicola con oltre 60 giochi recensiti, i commenti, le curiosità, i trucchi e le novità da tutto il mondo.

E, in più, partecipi al grande concorso riservato ai fedeli lettori di GUIDA VIDEOGIOCHI.

Aut. Min. Rich.

**FANTASTICO CONCORSO
GUIDA VIDEOGIOCHI**

**I premi
in palio sono
favolosi: due esclusive
Control Deck NINTENDO
e tanti game originali.**

Nintendo



**GRUPPO EDITORIALE
JACKSON**